

SADRŽAJ PROJEKTA

KNJIGA 1 GRAĐEVINSKI PROJEKAT SAOBRAĆAJNICE

KNJIGA 2 GRAĐEVINSKI PROJEKAT REKONSTRUKCIJE MOSTA

KNJIGA 3 GRAĐEVINSKI PROJEKAT HIDROTEHNIČKIH INSTALACIJA

KNJIGA 4 ELEKTROTEHNIČKI PROJEKAT

SADRŽAJ

1. Izvod iz CRPS-a	
2. Rješenje o imenovanju odgovornog inženjera	
3. Licence odgovornog inženjera	
4. Članstvo u komori	
5. Izjava odgovornog inženjera	
6. Polisa osiguranja	
A. TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA	20
1. TEHNIČKI OPIS	20
1.1.1 Tehnički opis objekta	20
1.1.2.1. Tehnički izvještaj.	20
1.1.2.1.2. Urbanistički podaci.	20
1.1.2.1.3. Tehnički podaci.	21
1.1.2.1.3. Ekonomski podaci.....	22
1.3 Popis primijenjenih tehničkih propisa i standard	30
1.3 Tehnički uslovi	30
1.3.1 Opšte odredbe	32
1.3.2. Električni razvod.	32
1.3.3 Razvodne table	33
1.3.4 Provjeravanje i ispitivanje	34
1.3.5 Opšte napomene i obaveze	34
1.4. Program kontrole i osiguranja kvaliteta sa uslovima za ispunjavanje osnovnih zahtjeva za objekat tokom građenja i održavanja objekta (procedure za obezbjeđenje kvaliteta, program ispitivanja)	34
1.4.1 Prilog zaštite na radu	34
1.4.2. Prilog mjera zaštite od požara	36
1.5. Zbirna rekapitulacija.....	38
B. NUMERIČKA DOKUMENTACIJA	39
2. PRORAČUNI	39
2.1. Fotometrijski proračun	39
2.2. Potrebe u električnoj snazi i energiji	40
2.3 PROVJERA NAPOJNE KABLOVSKE MREŽE	41
2.3.1 Provjera napojnih vodova na dozvoljeno strujno opterećenje.	41
2.3.2 Provjera napojnih vodova na dozvoljeni pad napona	41
2.4. Fotometrijski proračun	43
2.5. SPECIFIKACIJA MATERIJALA	64
2.6. PREDMJER I PREDRAČUN	66
C.GRAFIČKA DOKUMENTACIJA	70

3.1 SITUACIJA, NAPOJNI KABLOVI STUBNE RASVJETE, POZICIJA OJR	PRILOG BR 1
3.2. ŠEMA PRIKAZA DEKORATIVNE RASVJETE NA MOSTU	PRILOG BR 2
3.3. POPREČNI PRESJEK MOSTA SA PRIKAZOM POSTOJEĆIH KABLOVA	PRILOG BR 3
3.4 POPREČNI PRESJEK MOSTA SA PRIKAZOM POSTOJEĆIH KABLOVA	PRILOG BR 4
3.5. DETALJ KABLOVSKOG ŠAHTA	PRILOG BR 5
3.6. PRELAZI I UKRŠTANJA SA DRUGIM INSTALACIJAMA	PRILOG BR 6
3.7 OZNAKE ZA OBILJEŽAVANJE TRASE KABLA I UKRŠTANJE S DRUGIM OBJEKTIMA	PRILOG BR 7
3.8. SKICA BETONSKOG STUBA NA MESINGANOJ PLOČICI	PRILOG BR 8
3.9. DETALJ VEZE STUBA I PARAPET OGRADE	PRILOG BR 9
3.10 POLAGANJE KABLA U ROVU	PRILOG BR 10
3.11 POLAGANJE 1KV I 10KV U ROVU	PRILOG BR 11



CRNA GORA
PRIVREDNI SUD U PODGORICI
CENTRALNI REGISTAR
U Podgorici, dana 19.07.2011.god.

Centralni registar Privrednog suda u Podgorici, registrator Valentina Marković, na osnovu člana 83 i 84 Zakona o privrednim društvima (Sl.list RCG br.6/02 i Sl.list CG br. 17/07 i 80/08) i člana 2 Upustva o radu Centralnog registra (Sl.list RCG br.25/02, 43/03, 6/05 i 43/08), rješavajući po prijavi za registraciju promjene podataka u **DRUŠTVO ZA KONSALTING, INŽENJERING I PROJEKTOVANJE "ALL-ING" D.O.O.** - KOTOR broj 176682 od 19.07.2011.god. podnosioca

Ime i prezime: Aleksandra Vučković Otašević
JMBG ili br.pasoša: 1602967235028
Adresa: Daošine Bb - Kotor

dana 19.07.2011.god. donosi

RJEŠENJE

Registruje se promjena :statuta,usaglašavanje sa zakonom o klasifikaciji djelatnosti **DRUŠTVO ZA KONSALTING, INŽENJERING I PROJEKTOVANJE "ALL-ING" D.O.O.** - KOTOR - registarski broj 5-0527991/ 004.

Sastavni dio Rješenja je i izvod iz Centralnog Registra Privrednog Suda.

Obrazloženje

Rješavajući po prijavi, za upis promjene podataka (statuta,usaglašavanje sa zakonom o klasifikaciji djelatnosti) u privrednom društvu **DRUŠTVO ZA KONSALTING, INŽENJERING I PROJEKTOVANJE "ALL-ING" D.O.O.** - KOTOR utvrđeno je da su ispunjeni uslovi za promjenu podataka shodno članu 86 Zakona o privrednim društvima (Sl.list RCG br.6/02 i Sl.list CG br. 17/07 i 80/08) i člana 2 Upustva o radu Centralnog registra (Sl.list RCG br.25/02, 43/03, 6/05 i 43/08), pa je odlučeno kao u izreci Rješenja.

Registrator

Valentina Marković

Pravna pouka: Rješenje je konačno.
Protiv njega se može pokrenuti upravni spor
tužbom u tri primjerka pred Upravnim sudom CG,
u roku od 30 dana od dana prijema rješenja.





Dokument o registraciji

Izmjene: Statut, Adresa uprave - sjedišta, Adresa za prijem službene pošte, Adresa glavnog mjesta poslovanja i Kontakt

Registarski broj 5 - 0527991 / 006

Datum registracije: 23.04.2009.

PIB: 02753294

Datum promjene podataka: 15.02.2021.

DRUŠTVO ZA KONSALTING, INŽENJERING I PROJEKTOVANJE "ALL-ING" D.O.O. - KOTOR

Broj važeće registracije: /006

Skraćeni naziv:	ALL-ING	
Telefon:	+38232330886	
eMail:	bozovicsanja1@gmail.com	
Web adresa:		
Datum zaključivanja ugovora:	21.04.2009.	
Datum donošenja Statuta:	21.04.2009.	Datum promjene Statuta: 03.02.2021.
Adresa glavnog mjesta poslovanja:	DAOŠINE 7 KOTOR	
Adresa za prijem službene pošte:	DAOŠINE 7 KOTOR	
Adresa sjedišta:	DAOŠINE 7 KOTOR	
Pretežna djelatnost:	7112 Inženjerske djelatnosti i tehničko savjetovanje	
Obavljanje spoljno-trgovinskog poslovanja:	DA	
Oblik svojine:	Privatna	
Porijeklo kapitala:	Domaći	
Upisani kapital:	0,00Euro (Novčani Euro, nenovčani Euro)	

OSNIVAČI:

SLOBODAN MEDENICA - JBMG/Broj Pasoša zaštićeni zakonom

Uloga: Osnivač

Udio: 2%

Adresa: Lični podatak zaštićen zakonom

ALEKSANDRA VUČKOVIĆ OTAŠEVIĆ - JBMG/Broj Pasoša zaštićeni zakonom

Uloga: Osnivač

Udio: 98% Adresa: Lični podatak zaštićen zakonom

LICA U DRUŠTVU:

ALEKSANDRA VUČKOVIĆ OTAŠEVIĆ - JMBG/Broj Pasoša zaštićen zakonom

Adresa: Lični podatak zaštićen zakonom

Uloga: Izvršni direktor

Ovlašćenja u prometu: ()

Ovlašćen da djeluje: POJEDINAČNO ()

ALEKSANDRA VUČKOVIĆ OTAŠEVIĆ - JMBG/Broj Pasoša zaštićen zakonom

Adresa: Lični podatak zaštićen zakonom

Uloga: Ovlašćeni zastupnik

Ovlašćenja u prometu: ()

Ovlašćen da djeluje: POJEDINAČNO ()



Dokument o registraciji

Registarski broj 5 - 0527991 / 005

PIB: 02753294

Datum registracije: 23.04.2009.

Datum promjene podataka: 05.05.2020.

DRUŠTVO ZA KONSALTING, INŽENJERING I PROJEKTOVANJE "ALL-ING" D.O.O. - KOTOR

Broj važeće registracije: /006

Skraćeni naziv: ALL-ING

Telefon:

eMail:

Web adresa:

Datum zaključivanja ugovora: 21.04.2009.

Datum donošenja Statuta: 21.04.2009. Datum promjene Statuta: 24.04.2020.

Adresa glavnog mjesta
poslovanja:

Adresa za prijem službene pošte: DAOŠINE BB KOTOR

Adresa sjedišta: DAOŠINE BB KOTOR

Pretežna djelatnost: 7112 Inženjerske djelatnosti i tehničko savjetovanje

Obavljanje spoljno-trgovinskog poslovanja: NIJE UNEŠENO

Oblik svojine:

Porijeklo kapitala:

Upisani kapital: 0,00Euro (Novčani Euro, nenovčani Euro)

OSNIVAČI:

ALEKSANDRA VUČKOVIĆ OTAŠEVIĆ - JBMG/Broj Pasoša zaštićeni zakonom

Uloga: Osnivač

Udio: 98% Adresa: Lični podatak zaštićen zakonom

SLOBODAN MEDENICA - JMBG/Broj Pasoša zaštićeni zakonom

Uloga: Osnivač

Udio: 2% Adresa: Lični podatak zaštićen zakonom

LICA U DRUŠTVU:

ALEKSANDRA VUČKOVIĆ OTAŠEVIĆ - JMBG/Broj Pasoša zaštićen zakonom

Adresa: Lični podatak zaštićen zakonom

Uloga: Izvršni direktor

Ovlašćenja u prometu: ()

Ovlašćen da djeluje: POJEDINAČNO ()

ALEKSANDRA VUČKOVIĆ OTAŠEVIĆ - JMBG/Broj Pasoša zaštićen zakonom

Adresa: Lični podatak zaštićen zakonom

Uloga: Ovlašćeni zastupnik

Ovlašćenja u prometu: ()

Ovlašćen da djeluje: POJEDINAČNO ()



Crna Gora
Ministarstvo ekologije,
prostornog planiranja i urbanizma

Adresa: IV proleterske brigade broj 19
81000 Podgorica, Crna Gora
tel: +382 20 446 200
fax: +382 20 446 215

Broj: UPI 107/7-218/4, veza: UPI 107/7-2365/3

Podgorica, 16.05.2022. godine

Ministarstvo ekologije, prostornog planiranja i urbanizma, postupajući po zahtjevu privrednog društva DOO "ALL-ING" KOTOR, broj UPI 107/7-218/3 od 27.04.2022. godine, za izdavanje licence za projektanta i izvođača radova, na osnovu člana 135 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list CG", br. 64/17, 44/18, 63/18, 11/19 i 82/20), člana 12 Uredbe o organizaciji i načinu rada državne uprave ("Službeni list CG", broj 49/22) i čl. 18 i 46 stav 1 Zakona o upravnom postupku ("Službeni list CG", br. 56/14, 20/15, 40/16 i 37/17), po ovlaštenju ministarke broj 1230-332/22-3223/1 od 04.05.2022. godine, donijelo je

RJEŠENJE

Privrednom društvu **DOO "ALL-ING" KOTOR**, izdaje se

LICENCA

projektanta i izvođača radova

na period od **pet godina**.

Ovo rješenje zamjenjuje rješenje broj **UPI 107/7-218/2**, veza: **UPI 107/7-2365/3** od 11.04.2019. godine.

O b r a z l o ž e n j e

Aktom broj UPI 107/7-218/3 od 27.04.2022. godine, ovom ministarstvu, obratilo se privredno društvo DOO "ALL-ING" KOTOR, pretežna djelatnost - 7112 - Inženjerske djelatnosti i tehničko savjetovanje, zahtjevom za izmjenu licence za projektanta i izvođača radova, broj UPI 107/7-218/2 od 11.04.2019. godine. Uz zahtjev privredno društvo je priložilo sljedeće dokaze:

- 1) rješenje broj UPI 107/7-1132/2 od 07.05.2018. godine, kojim je **Aleksandri Vučković Otašević, dipl. inženjer građevine - smjer konstruktivni**, izdata licenca ovlaštenog inženjera za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i građenje objekta, donijeto od strane Ministarstva održivog razvoja i turizma;
- 2) ugovor o radu sa Aleksandrom Vučković Otašević, od 01.05.2009. godine;
- 3) rješenje broj UPI 107/7-3669/2 od 27.09.2018. godine, kojim je **Dender Toniju, dipl. inženjer arhitekture - smjer projektovanje**, izdata licenca ovlaštenog inženjera za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i građenje objekta, donijeto od strane Ministarstva održivog razvoja i turizma;

- 4) ugovor o radu sa Dender Tonijem, od 29.01.2020. godine, na neodređeno vrijeme;
- 5) rješenje broj UPI 107/7-537/2 od 30.03.2018. godine, kojim je **Medenica Slobodanu, dipl. inženjer elektrotehnike**, izdata licenca ovlaštenog inženjera za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i građenje objekta, donijeto od strane Ministarstva održivog razvoja i turizma;
- 6) ugovor o radu sa Medenica Slobodanom, od 03.03.2018. godine, na neodređeno vrijeme;
- 7) rješenje broj UPI 107/7-2014/2 od 07.05.2018. godine, kojim je **Jovović Željku, dipl. inženjer mašinstva - smjer proizvodni**, izdata licenca ovlaštenog inženjera za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i građenje objekta, donijeto od strane Ministarstva održivog razvoja i turizma;
- 8) ugovor o radu sa Jovović Željkom, od 11.04.2018. godine;
- 9) rješenje o raskidu radnog odnosa sa Željkom Bogdanovićem, broj 196/22 od 28.04.2022. godine;
- 10) izvod iz Centralnog registra privrednih subjekata, registarski broj 5 - 0527991 / 006.

Ministarstvo ekologije, prostornog planiranja i urbanizma razmotrilo je podnijeti zahtjev sa priloženom dokumentacijom i odlučilo kao u dispozitivu rješenja a ovo iz sljedećih razloga:

Odredbom člana 122 stav 1 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata propisano je, u bitnom, da je privredno društvo koje izrađuje tehničku dokumentaciju (projektant), odnosno privredno društvo koje gradi objekat (izvođač radova), dužno da za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije, dijela tehničke dokumentacije odnosno građenje ili izvođenje pojedinih vrsta radova na građenju objekata, ima najmanje jednog zaposlenog ovlaštenog inženjera po vrsti projekta koji izrađuje i to za: arhitektonski, građevinski, elektrotehnički i mašinski projekat, odnosno vrsti radova koje izvodi na osnovu tih projekata. Stavom 2 prethodno navedenog člana propisano je da obavljanje pojedinih poslova iz prethodnog stava projektant, odnosno izvođač radova može da obezbijedi na osnovu zaključenog ugovora sa drugim privrednim društvom koje ima zaposlenog ovlaštenog inženjera za određenu vrstu projekta, odnosno radova.

Dalje, članom 137 stav 2 prethodno navedenog zakona propisuje se da se licenca za privredno društvo izdaje za period od pet godina.

Prema članu 5 Pravilnika o načinu i postupku izdavanja, mirovanja licence i načinu vođenja registra licenci ("Službeni list CG", br. 79/17 i 78/21), propisano je da se u postupku izdavanja licence projektanta i izvođača radova provjerava: 1) da li podnosilac zahtjeva u radnom odnosu ima zaposlenog ovlaštenog inženjera; i 2) licenca ovlaštenog inženjera.

Odredbom člana 136 stav 4 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata propisano je da je imalac licence dužan da obavijesti ministarstvo o svim promjenama uslova na osnovu kojih je izdata licenca za obavljanje djelatnosti, u roku od 15 dana od dana nastanka promjene.

Postupajući po predmetnom zahtjevu, ministarstvo je, na osnovu raspoloživih dokaza, utvrdilo da su ispunjeni uslovi propisani zakonom i pravilnikom, i odlučilo kao u dispozitivu rješenja.

UPUTSTVO O PRAVNOJ ZAŠTITI: Protiv ovog rješenja može se pokrenuti upravni spor tužbom kod Upravnog suda, u roku od 20 dana od dana prijema istog.

**OVLAŠĆENO SLUŽBENO LICE**
Olivera Živković

Na osnovu statuta društva i Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata
(Sl. list CG br. 64/17, 44/18, 63/18, 11/19 - ispr. i 82/2020) , donosim

RJEŠENJE

o imenovanju odgovornog inženjera za

GLAVNI PROJEKAT za

Objekat: **MOST PREKO RIJEKE GRNČAR U GUSINJU**

Lokacija: **K.P. 778/1 KO GUSINJE GENERALNA URBANISTIČKA RAZRADA
GUSINJE PUP-a OPŠTINE PLAV, OPŠTINA GUSINJE**

Investitor: **OPŠTINA GUSINJE**

Faza projektne dokumentacije: **ELEKTROINSTALACIJA JAKE STRUJE**

Za odgovornog inženjera imenuje se: **Medenica Slobodan**

Br licence: UPI 107/7-537/2

Imenovani određen ovim Rješenjem ispunjava uslove u pogledu stručne spreme i prakse
predviđene zakonom.

U Podgorici, 2021.godine



DIREKTOR:

Aleksandra Vučković, Otašević, dipl.inž.građ.



CRNA GORA

MINISTARSTVO ODRŽIVOG RAZVOJA
I TURIZMA

DIREKTORAT ZA INSPEKCIJSKI NADZOR I
LICENCIRANJE

Direkcija za licenciranje

Broj: UPI 107/7-537/2

Podgorica, 30.03.2018. godine

MEDENICA SLOBODAN

Ul. Njegoševa br.9
PODGORICA

U prilogu ovog dopisa, dostavlja Vam se rješenje, broj i datum gornji.

OVLAŠĆENO SLUŽBENO LICE
Nataša Pavićević



Dostavljeno:

-Naslovu;

-a/a.

MINISTARSTVO ODRŽIVOG RAZVOJA I TURIZMA
DIREKTORAT ZA INSPEKCIJSKI NADZOR
I LICENCIRANJE

Direkcija za licenciranje

Broj: UPI 107/7 – 537/2

Podgorica, 30.03.2018. godine

Ministarstvo održivog razvoja i turizma, rješavajući po zahtjevu MEDENICA SLOBODANA, dipl. inženjera elektrotehnike – odsjek za energetiku, iz Podgorice, za izdavanje licence za ovlašćenog inženjera, na osnovu člana 135 st. 1 i 2 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list Crne Gore" br. 64/17) i člana 46 stav 1 Zakona o upravnom postupku ("Službeni list Crne Gore" br. 56/14, 20/15, 40/16 i 37/17), donosi

R J E Š E N J E

1. IZDAJE SE MEDENICA SLOBODANU, dipl. inženjeru elektrotehnike – odsjek za energetiku, iz Podgorice, LICENCA ovlašćenog inženjera za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i građenje objekta.
2. Ova Licenca se izdaje na neodređeno vrijeme.

O b r a z l o ž e n j e

Aktom, br.UPI107/7-537/1 od 13.02.2017.godine, MEDENICA SLOBODAN, dipl. inženjer elektrotehnike – odsjek za energetiku, iz Podgorice, obratio se ovom ministarstvu zahtjevom za izdavanje licence ovlašćenog inženjera za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i građenje objekta.

Uz zahtjev imenovani je ovom ministarstvu dostavio sledeće dokaze:

Diplomu o završenim studijama na Elektrotehničkom fakultetu u Titogradu, izdata od strane Univerziteta » Veljko Vlahović » u Titogradu, Elektrotehnički fakultet, odsjek za energetiku, broj: 508 od 04.10.1985.godine; Rješenje Ministarstva za ekonomski razvoj, broj: 03-2854/1 od 09.04.2009.godine, kojim je Medenici Slobodanu, diplomiranom inženjeru elektrotehnike iz Podgorice, izdata licenca kojom je utvrđena ispunjenost uslova za izradu projekata jake struje; Rješenje Ministarstva za ekonomski razvoj, broj: 03-2853/1 od 09.04.2009.godine, kojim je Medenici Slobodanu, diplomiranom inženjeru elektrotehnike iz Podgorice, izdata licenca kojom je utvrđena ispunjenost uslova za rukovođenje izvođenjem instalacija jake struje; Rješenje Ministarstva za ekonomski razvoj, broj: 03-2855/1 od 15.04.2009.godine, kojim je Medenici Slobodanu, diplomiranom inženjeru elektrotehnike iz Podgorice, izdata licenca planera; Akt Ministarstva pravde, br.05/2-72-2852/18/6 od 20.03.2018.godine, kojim je izdato uvjerenje da u kaznenoj evidenciji ne postoje podaci o osuđivanosti za imenovanog; ovjerenu fotokopiju radne knjižice i ovjerenu kopiju lične karte.

Ministarstvo održivog razvoja i turizma, razmotrilo je podnijeti zahtjev pa je odlučilo kao u dispozitivu ovog rješenja, a ovo sa sledećih razloga:

Naime, članom 123 stav 1 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata («Službeni list Crne Gore » br. 64/17), propisano je da ovlašćeni inženjer može da bude fizičko lice koje obavlja poslove izrade tehničke dokumentacije odnosno građenje objekta, odgovarajuće struke, sa visokim obrazovanjem, odnosno najmanje kvalifikacijom VII1 podnivoa okvira kvalifikacije i najmanje tri godine radnog iskustva na stručnim poslovima izrade tehničke dokumentacije i građenja objekta.

Članom 3 stav 1 tačka 1 Pravilnika o načinu i postupku izdavanja, mirovanja licence i načinu vođenja registara licenci („ Službeni list Crne Gore „ br. 79/17), utvrđene su vrste licenci, a između ostalih i licenca ovlašćenog inženjera koja se izdaje fizičkom, licu za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i građenje objekta.

Članom 4 stav1 tač. 1-4. Pravilnika, utvrđeno je da se u postupku izdavanja licence ovlašćenog inženjera, provjerava: 1) identitet podnosioca zahtjeva; 2) da li podnosilac zahtjeva posjeduje visoko obrazovanje, odnosno najmanje kvalifikacije VII1 podnivoa okvira kvalifikacija, odnosno da li je izvršeno priznavanje inostrane obrazovne isprave najmanje kvalifikacije VII1 podnivoa okvira kvalifikacija; 3) da li podnosilac zahtjeva ima najmanje tri godine radnog iskustva na stručnim poslovima izrade tehničke dokumentacije i građenju objekta sa visokim obrazovanjem, odnosno najmanje kvalifikacije VII1 podnivoa okvira kvalifikacije i 4) da li je podnosilac zahtjeva osuđivan za krivično djelo za koje se gonjenje preduzima po službenoj dužnosti.

Stavom 3 istog člana Pravilnika, utvrđeno je da se radno iskustvo u smislu stava 1 tačka 3 ovog člana, smatra radno iskustvo u svojstvu saradnika na izradi tehničke dokumentacije na građenju objekta, odnosno izvođenja pojedinih radova na građenju objekta. Stavom 4 istog člana Pravilnika, utvrđeno je da se izuzetno od stava 3 ovog člana, fizičkom licu koje posjeduje licencu za izradu tehničke dokumentacije i građenje objekata, izdatu po propisima koji su važili do donošenja ovog propisa, radno iskustvo može dokazati na osnovu uvida u dokumentaciju koja je bila osnov za njeno izdavanje.

Članom 137 stav 1 Zakona, propisano je da se licenca za fizičko lice izdaje na neodređeno vrijeme.

Rješavajući po predmetnom zahtjevu, a na osnovu uvida u dostavljene dokaze, ovo ministarstvo nalazi, da su se u konkretnoj pravnoj stvari stekli uslovi za primjenu čl. 123 stav 1 i 135 stav 2 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata, a u vezi čl 3 stav 1 tač. 1 i čl. 4 Pravilnika o načinu i postupku izdavanja, mirovanja licence i načinu vođenja registara licenci.

Saglasno izloženom, riješeno je kao u dispozitivu ovog rješenja.

PRAVNA POUKA: Protiv ovog rješenja može se pokrenuti upravni spor tužbom kod Upravnog suda Crne Gore u roku od 20 dana od dana prijema istog.

OVLAŠĆENO SLUŽBENO LICE
Nataša Pavićević





INŽENJERSKA KOMORA CRNE GORE

Broj:02-1226

Podgorica, 28.03.2022. godine

Na osnovu čl. 143, čl. 146 stav 1 tačka 2 i čl. 149 stav 1 tačka 1
Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata
(„Službeni list Crne Gore“, br. 64/17, 44/18, 63/18, 11/19, 82/20)
i evidencije Registra članova Inženjerske komore Crne Gore, izdaje se

POTVRDA

o članstvu u Inženjerskoj komori Crne Gore

SLOBODAN M. MEDENICA, diplomirani inženjer elektrotehnike iz Podgorice,
član je Inženjerske komore Crne Gore do **24.04.2023.** godine.

Obradila:
Marija Stjepčević, dipl.inž.arhitekture



GENERALNA SEKRETARKA
Blaženka Dabanović, dipl.pravnica

OBRAZAC 3

IZJAVA ODGOVORNOG INŽENJERA DA JE TEHNIČKA DOKUMENTACIJA IZRAĐENA U SKLADU SA VAŽEĆIM PROPISIMA

OBJEKAT¹

MOST PREKO RIJEKE GRNČAR U GUSINJU

LOKACIJA²

**K.P. 778/1 KO GUSINJE GENERALNA URBANISTIČKA
RAZRADA GUSINJE, PUP-a OPŠTINE PLAV, OPŠTINA
GUSINJE**

VRSTA I DIO
TEHNIČKE
DOKUMENTACIJE³

Glavni Projekat Elektroinstalacija jake struje


ODGOVORNI
INŽENJER⁴

**Medenica Slobodan
Br licence: UPI 107/7-537/2**

I Z J A V L J U J E M,

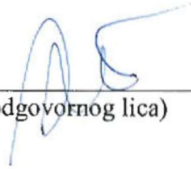
da je ovaj projekat urađen u skladu sa:

- Zakonom o planiranju prostora i izgradnji objekata i podzakonskim aktima donesenim na osnovu navedenog zakona;
- posebnim propisima koji direktno ili na drugi način utiču na osnovne zahtjeve za objekte;
- pravilima struke i
- urbanističko-tehničkim uslovima.


(potpis odgovornog inženjera)

Podgorica, 2021. godine
(mjesto i datum)




(potpis odgovornog lica)

¹ Naziv projektovanog objekta

² Mjesto građenja, planski dokument, urbanistička parcela, katastarska parcela

³ Idejno rješenje, idejni projekat, glavni projekat odnosno projekat izvedenog objekta

⁴ Ime i prezime glavnog inženjera.

**Broj polise:** 6-42616

Zamjena polise: 39828

Vrsta osiguranja: Odg. izvođača radova

Šifra osiguranja: 1301

Poslovna jedinica: Direkcija

Saradnički broj: 720255

Mjesto: Podgorica

Datum: 06.05.2022

POLISA

za osiguranje od odgovornosti

Ugovarač osiguranja: ALL-ING DOO, Dobrota, Daošine bb
PIB:02753294**Osiguranik:** ALL-ING DOO, Dobrota, Daošine bb
PIB:02753294

Početak osiguranja: 7.5.2022

Prestanak osiguranja: 7.5.2023

Dospijeće: 07.05

Tarifa i tarifna grupa:

Suma osiguranja: 100.000,00

Premija osiguranja: 194,16

Osiguranje je zaključeno prema priloženim uslovima: Opšti uslovi za osiguranje od odgovornosti. Posebni uslovi za osiguranje od profesionalne odgovornosti i odgovornosti za proizvode sa manom. od 10.08.2009. godine.

Osiguranik potvrđuje da je kod zaključenja ovog ugovora primio naznačene uslove.

Redni broj	Osigurava se	Suma osiguranja (€)	Ukupan limit za trajanje osiguranja	Premija osiguranja (€)
1 Osiguranje od odgovornosti izvođača građevinskih radova				
1	Osiguranjem od profesionalne odgovornosti pruža se osiguravajuće pokrivanje za učinjenu profesionalnu grešku, nesavjestan ili nestručan postupak, odnosno propust davaoca usluga (osiguranika). Ovim osiguranjem pokrivena je odgovornost za prouzrokovanu štetu klijentu ili trećim licima, ako je nastala iz profesionalne djelatnosti osiguranika - izrada tehničke dokumentacije i gradnja objekta. Osigurana suma 100.000,00 EUR Godišnji agregat šteta 100.000,00 EUR	100.000,00	100.000,00	444,15
1.1	Popust za smanjenje broja suma osiguranja u zbirnom limitu	444,15	0,00	177,66
1.2	Popust za jednokratno plaćanje premije	266,49	0,00	26,65
1.3	Popust za osiguranika od posebnog poslovnog interesa	239,84	0,00	28,80
1.4	Korisnički popust	211,04	0,00	16,88
Ukupno:				194,16
PREMIJA OSIGURANJA				194,16
Porez:				17,47
UKUPNO ZA UPLATU:				211,63

NAPOMENA:

-Franšiza (ucešće u šteti) je 10%, min. 1.000,00 Eur.

-Teritorijalno pokriće: Crna Gora.

-Osiguranje pokriva rizik Odgovornosti za štetu prouzrokovanu licima, za štetu na objektima i za finansijski gubitak u skladu sa Uslovima osiguranja.

- Polisa osiguranja naplativa je u roku od 3 (tri) godine i nakon isteka važeće polise, shodno zakonu o obligacionim odnosima.

- Osiguravajuće pokrivanje shodno Uslovima osiguranja važi samo i isključivo ukoliko je Osiguranik u trenutku nastanka osiguranog slučaja posjedovao važeću licencu za obavljanje djelatnosti. Osiguranik je dužan da, na zahtjev Osiguravaca, dostavi licencu koja je bila važeća na dan nastanka osiguranog slučaja. Ukoliko na dan osiguranog slučaja Osiguranik nije posjedovao važeću licencu za obavljanje djelatnosti Osiguravac nema obavezu isplate naknade štete.

Posebna ugovaranja, zaštitne mjere i klauzule:

Broj zaposlenih lica: 6 Broj licenciranih inženjera: 5

- Polisa je izdata u skladu sa članom 131 stav 1 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list Crne Gore broj 064/17 i 44/2018") i Uredbom o minimalnoj sumi osiguranja od profesionalne odgovornosti u oblasti izgradnje objekata ("Službeni list Crne Gore", br.068/17).

- Ovom polisom isključuje se osiguravajuće pokrivanje za sve štete, odgovornost, troškove, novčane i druge kazne koje su direktno ili indirektno prouzrokovane ili povezane sa bilo kojom prenosivom bolešću koja je proglašena kao pandemija ili epidemija od strane Svjetske zdravstvene organizacije i/ili od strane nadležnog državnog organa.

Broj polise: 6-42616

Zamjena polise: 39828

Vrsta osiguranja: Odg. izvođača radova

Šifra osiguranja: 1301

Poslovna jedinica: Direkcija

Saradnički broj: 720255

Mjesto: Podgorica

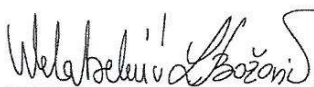
Datum: 06.05.2022

Ugovarač osiguranja: **ALL-ING DOO, Dobrota, Daošine bb**
PIB:02753294

Osigurani: **ALL-ING DOO, Dobrota, Daošine bb**
PIB:02753294

Premija osiguranja 211,63 € obračunata za period od 07.05.2022 do 07.05.2023 plaća se prema ispostavljenoj fakturi. Ugovarač osiguranja potpisom na polisi potvrđuje da je primio fakturu, koja predstavlja sastavni dio polise kao ugovora o osiguranju.

Osiguravač zadržava pravo ispravke računskih i drugih grešaka saradnika.
Saglasan/na sam da me Osiguravač kontaktira na elektronsku adresu, e mail bozovicsanja1@gmail.com, u cilju dostave svih pisanih obavještenja definisanih Zakonom o obligacionim odnosima i Uslovima osiguranja, a u kontekstu izvršenja ugovorenih obaveza ugovorih strana.
Početak osiguranja po ovoj polisi je istek 24-og casa datuma naznaceno na polisi kao datum početka osiguranja, ali ne prije isteka 24-og casa dana uplate premijskog obroka definisanog otplatnim planom koji čini sastavni dio predmetne polise. Ukoliko Ugovarač osiguranja u roku od 30 dana od isteka 24-og casa dana naznaceno kao dospijece premijskog obroka ne uplati premiju osiguranja, smatra se da osiguranje nije ni bilo zaključeno, te se predmetna polisa istekom navedenog perioda automatski smatra nevažećom bez obaveze slanja opomene Društva.
U slučaju iz prethodnog stava, Osiguravač nema pravo da zahtijeva naplatu premije osiguranja, obzirom da nije pružano osiguravajuće pokrivenje. Ugovarač osiguranja je saglasan da osiguravač može vršiti obradu ličnih podataka koje pribavi po osnovu ovog ugovora o osiguranju, kao i da iste može proslediti na obradu povezanom pravnom licu, odnosno pravnom licu angažovanom u cilju obavljanja poslova koji su u vezi sa predmetnim ugovorom o osiguranju.
Polisa je puncvažna sa skeniranim pečatom i potpisom lica ovlašćenih za potpisivanje u ime Osiguravača na ovoj Polisi, i isti imaju dokaznu snagu i pravno dejstvo svojeručnog potpisa i originalnog pečata.



Za Osiguravača





Za Ugovarača

A. TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA

1. TEHNIČKI OPIS

1.1.1 Tehnički opis objekta

Predmet ove investiciono – tehničke dokumentacije je Glavni projekat rekonstrukcije mosta na rijeci Grnčar, izradom elektroenergetske infrastrukture - javnog osvjetljenja i usklađivanja postojeće elektroenergetske infrastrukture sa projektnim rješenjem saobraćajnice za investitora Opštinu Gusinje. Shodno informacijama iz CEDIS-a, u trupu mosta sa desne strane(gledano kad se ulazi u Gusinje) nalaze se dva kablovska voda 10kV koji služe za napajanje el.energije grad Gusinje, a sa lijeve strane se nalazi niskonaponski kablovski vod 0,4kV kojim se napaja javna rasvjeta prema Dosuđu(prema Plavu). Kablovi su postavljeni i s jedne i sa druge strane mosta na čeličnim nosačima, bočno ispod kolovozne trake mosta i okom vidljivi. S tim u vezi, projektom je obuhvaćeno izmještanje kablova.

Glavni projekat je urađen u skladu sa izdatim UTU broj 1062-1984/13 izdatim od strane DIREKTORATA ZA GRAĐEVINARSTVO, Ministarstva ekologije,prostornog planiranja i urbanizma od 11.01.2021.godine

1.2 Instalacije javnog osvjetljenja

1.1.2.1. Tehnički izvještaj

- | | |
|--------------------------------|--|
| - Investitor: | Opština Gusinje |
| - Vrsta projektovanog objekta: | Rekonstrukcija mosta preko rijeke Grnčar |
| - Namjena objekta: | Osvjetljenje saobraćajnice u funkciji motornog i pješačkog saobraćaja. |
| - Mjesto izgradnje: | K.P. 778/1 KO Gusinje generalna urbanistička razrada Gusinje PUP-a Opštine Plav, Opština Gusinje |
| - Vrsta projekta: | Glavni projekat |

1.1.2.1.2. Urbanistički podaci

- | | |
|---------------------------------|---|
| - Urbanističko-tehnički uslovi: | K.P. 778/1 KO Gusinje generalna urbanistička razrada Gusinje PUP-a Opštine Plav, OpštinaGusinje |
| - Dužina mosta: | 49m |
| - Širina kolovoza: | 6.0m |
| - Širina mosta: | 8.3m |

1.1.2.1.3. Tehnički podaci

Svjetlosni izvor:

a) Svetiljka na stubu:

Svetiljka S1 tipa !3212 Lucerna R LED R2 3K CLD CELL 27,2W, Svjetlosnog fluksa 3168 lm, Boja : 3000K proizvođača Disano Illuminazione SpA ili ekvivalent

b)Dekorativna svetiljka S2 tipa !2566 Podio – con lente LED 28W FS, svjetlosnog fluka 1750lm, boja 3000K, proizvođača Disano Illuminazione SpA ili ekvivalent

c)Dekorativna svetiljka S4 (!1515 Elfo LED - FL - COB 28W CLD42), svjetlosnog fluksa 2140.4lm, boja 4000K proizvođača Disano Illuminazione

d) LED traka(LED strip 12Wm_50cm_IP65 2248511600) svjetlosnog fluksa 525lm, boja 3000K, snage 12W/m

Stub-nosač svjetiljke:

Rasvjetni stub L U C E R N A sa ankerima, montažnom h=3,36m. Stub visine 3,36m +dekorativni nosač za viseću montažu svjetiljke

-Rasvjetni segmentni stub od pocinkovanog čelika, visine 3,36m sa anker pločom proizvođača Disano ili ekvivalent

Broj svjetiljki po stubu:

1 (jedan)

Ukupan broj stubnih mjesta:

8 (osam, na obje strane po četiri)

Ukupna snaga projektovanog osvjetlj.:

1719,2W

Napajanje:

sa postojećeg ormara rasvjete OJR

Napojni kabl. vodovi:

PP 00 4x25 mm², 0,6/1 kV

Sistem osvjetljenja:

Cjelonoćni režim rada

Sistem napajanja:

Trofazni.

Uzemljivač instalacije:

Traka Fe-Zn 25x4 mm, povezana sa svim stubovima i uzemljenjem

Zaštita:

NN osiguračima na izvodu sa polja osvjetljenja postojećeg OJR i NN osiguračima na priključnim pločama u stubovima.

1.1.2.1.3. Ekonomski podaci

Nabavka opreme i materijala:

Predviđena i moguća na domaćem tržištu.

Osnovni proizvođači opreme:

- a) Svetiljka na stubu: Svetiljka S1 tipa !3212 Lucerna R LED R2 3K CLD CELL 27W, Svjetlosnog fluksa 3168 lm, Boja : 3000K proizvođača Disano Illuminazione SpA ili ekvivalent
- b) Dekorativna svetiljka S2 tipa !2566 Podio – con lente LED 28W FS, svjetlosnog fluka 1750lm, boja 3000K, proizvođača Disano Illuminazione SpA ili ekvivalent
- c) Dekorativna svetiljka S4 tipa (!1515 Elfo LED - FL - COB 28W CLD42), svjetlosnog fluksa 2140.4lm, boja 4000K proizvođača Disano Illuminazione d) LED traka(LED strip 12Wm_50cm_IP65 2248511600) svjetlosnog fluksa 525lm, boja 3000K, snage 12W/m
- e) Rasvjetni stub L U C E R N A, kat br.1410 sa ankerima, stub visine 3,36m Disano ili ekvivalent
- f) Kablovi i provodnici: Fabrika kablova-Jagodina ili ekvivalent

1.2.1. Tehnički opis

Predmet dokumentacije je izrada Glavnog projekta elektroinstalacija osvetljenja mosta preko rijeke Grnčar, koja zahvata prostor KO Gusinje generalna urbanistička razrada Gusinje PUP-a Opštine Plav, Opština Gusinje u dužini od 49m. Širina kolovoza na mostu iznosi 6m. Obostrane pješačke staze sa ogradom i ivičnim vijencem su po 115cm, što čini ukupnu širinu mosta 8,3m. Prilikom projektovanja osvetljenja, projektant je vodio računa o postojećim kablovima koji prelaze prekom mosta, kako bi se uz saglasnost nadležnih organa, CEDIS-a izvršila revitalizacija i izmještanje postojećih instalacija.

Glavni projekat instalacije osvetljenja saobraćajnice se radi se u skladu sa:

- Projektnim zadatkom investitora, UTU-a i
- na osnovu uvida u postojeće stanje

1.2.2. Postojeće stanje

Na osnovu uvida u postojeće stanje, projektant je uskladio projektno rješenje. Širina mosta ostaje ista. Na mostu postoje dva stuba javne rasvjete koja je potrebno demontirati i na istim mjestima postaviti nove stubove koji su istih karakteristika kao i preostali stubovi na mostu. Kako je dato kroz uslove CEDIS-a a i na osnovu obilaska terena, u trupu mosta sa desne strane (gledano kad se ulazi u Gusinje) nalaze se dva kablovska voda 10kV koji služe za napajanje el.energije grad Gusinje, a sa lijeve strane se nalazi niskonaponski kablovski vod 0,4kV kojim se napaja javna rasvjeta prema Dosuđu (prema Plavu). Kablovi su postavljeni i s jedne i sa druge strane mosta na čeličnim nosačima, bočno ispod kolovozne trake mosta i okom vidljivi.

1.2.3. Projektno rješenje

Prema projektnom rješenju, radi se rekonstrukciji mosta preko rijeke Grnčar koji se nalazi na k.p. 778/1 KO Gusinje generalna urbanistička razrada Gusinje PUP-a Opštine Plav, Opština Gusinje. Shodno projektnom zadatku, na mostu je predviđeno osam stubova, čiji raspored je dat grafičkim priložima, kao i dekorativna rasvjeta, LED traka, koje treba da da poseban pečat izgledu mosta. Svetiljke su postavljene sa donje strane kozole pješačke staze, kao i sa uzvodne i nizvodne strane na vrhu i u osovinama stubova.

a/ Izbor svjetlosnih izvora:

Za osvetljavanje saobraćajnica ovog tipa predviđeno je korišćenje svetiljke:

a) Svetiljka S1 tipa !3212 Lucerna R LED R2 3K CLD CELL 27W, Svjetlosnog fluksa 3168 lm, Boja 3000K proizvođača Disano Illuminazione SpA ili ekvivalent

Podaci o svjetiljci

Svjetl. iskoristivost svjetiljke : 100%

Efikasnost svjetiljki : 117.33 lm/W

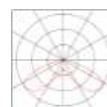
Klasifikacija : A30 100.0% 0.0%

CIE Flux Codes : 27 70 98 100 100

Bliještenje : G*6 / D6

Snaga : 27 W

Svjetlosni tok : 3168 lm



b) Dekorativna svetiljka S2 tipa !2566 Podio - con lente LED 28W FS, svjetlosnog fluksa 1750lm, boja 3000K, proizvođača Disano Illuminazione SpA ili ekvivalent

Podaci o svjetiljci

Svjetl. iskoristivost svjetiljke : 100%
 Efikasnost svjetiljki : 62.95 lm/W
 Klasifikacija : A80 – 100.0% 0.0%
 CIE Flux Codes : 95 99 100 100 100
 UGR 4H 8H : 14.8 / 14.8
 Snaga : 27.8 W
 Svjetlosni tok : 1750 lm
 Dimenzije : Ø160 mm x 236 mm



c) Dekorativna svjetiljka S4 tipa tipa (I1515 Elfo LED - FL - COB 28W CLD42), svjetlosnog fluksa 2140.4lm, boja 4000K, koja u sebi sadrži filter za plavu boju, proizvođača Disano Illuminazione

Podaci o svjetiljci
 Svjetl. iskoristivost svjetiljke : 100.02%
 Efikasnost svjetiljki : 76.44 lm/W
 Klasifikacija : A80 – 100.0% 0.0%
 CIE Flux Codes : 97 99 100 100 100
 UGR 4H 8H : 14.9 / 14.9
 Snaga : 28 W
 Svjetlosni tok : 2140.4 lm



d) LED traka(LED strip 12Wm_50cm_IP65 2248511600) svjetlosnog fluksa 525lm, boja 3000K, snage 12W/m

Podaci o svjetiljci
 Svjetl. iskoristivost svjetiljke : 100%
 Efikasnost svjetiljki : 87.5 lm/W
 Klasifikacija : A40 – 100.0% 0.0%
 CIE Flux Codes : 52 81 96 100 101
 UGR 4H 8H : 27.3 / 28.4
 Snaga : 6 W
 Svjetlosni tok : 525 lm



Upravljanje rasvjetom izvesti preko uklopnog sata sa astronomskom regulacijom vremena paljenja i gašenja ugrađenog u postojećem ormaru OJR.

b/ Stubovi - nosači svjetiljki:

Za nošenje svjetiljke predviđen je stub od vruće pocinčanog čelika, termoreaktivni polistiren premaz u prahu. Podnožje, revizioni prozor i ukrasi su od presovanog livenog aluminijuma i farbani. U donjem segmentu stuba treba da se nalazi otvor sa prozorčićem za pregled, 2 držača zaštitnih osigurača, 2 osigurača (16A), uklonjivim terminalom. Vijci od nerđajućeg čelika. Za visine montaže odabrane svjetiljke sa sijalicom koja prema fotometrijskom

proračunu daje napovoljnije fotometrijske rezultate, a shodno projektnom i iznosi 3,36m proizvođača Disano ili ekvivalent (dat je kataloški pregled stuba u prilogu, kataloški br 1410). Za stubove je predviđen temelj koji je obrađen u sklopu građevinskog projekta, i obuhvaćen samom izgradnjom mosta.

Pri dnu stuba, odmah iznad temeljne ploče, treba da se nalazi zavrtanj (sa maticom), za vezu stuba sa uzemljenjem. Temeljenje stuba je predviđeno preko temeljne ploče (zavarene na dnu stuba) i ankera (sa maticama), koji se ugrađuju u temelj stuba pri njegovoj izradi. Ugradnja ankera u temelj stuba se vrši pomoću šablona za njihovo centrisanje, koje treba proizvođač stuba da isporuči zajedno sa stubovima(kataloški broj 299).

Stub treba da je pocinkovan i na taj način zaštićen od korozije, i nakon toga se nanose dva premaza dekorativne boje stuba, odabrane prema zahtjevu urbanističke službe. Mjerne skice stubova, date u grafičkim prilogima, pojašnjavaju opise stubova, ali mogu biti ugrađeni stubovi i drugih proizvođača, koji odgovaraju opisu. U temelje metalni stubova se, pri njegovoj izradi, ugrađuju ankeri za montažu stuba, kao i po dvije juvidur cijevi $\phi 70\text{mm}$, $l = 0,9\text{ m.}$, Juvidur cijevi se postavljaju pod uglom, od nivoa kabla u trupu mosta do ulaza u stub, a po pravcu trase kabla. Pri izradi temelja, kroz temelj treba položiti i pocinkovanu čeličnu traku, Fe/Zn 25 x 4 mm, dužine oko 2 m, koja će predstavljati vezu stuba sa uzemljivačem (takođe traka FeZn 25x4mm, položena u kablovskom rovu). Pri montaži, vertikalnost stubova kontrolisati geodetskim instrumentom iz dva, međusobno upravna pravca, o čemu treba sačiniti zapisnik. Na planu osvetljenja dat je predviđeni raspored stubova. Razmak između stubnih mjesta iznosi 14,5m.

c/ Napojni kablovski vod i njegovo polaganje:

Napajanje novoprojektovane rasvjete je predviđeno sa postojećeg razvodnog ormara za javnu rasvjetu OJR. Kako je dato od strane CEDIS-a, s lijeve strane mosta nalazi se niskonaponski kablovski vod 0,4kV kojim se napaja javna rasvjeta prema Dosuđu(prema Plavu). Kabal je postavljen na čeličnim nosačima, bočno ispod kolovozne trake mosta i okom vidljivi. Shodno postojećoj situaciji, projektant je predvidio spojnice za postojeći kabal javne rasvjete kako bi se istim kablom napojila nova rasvjeta. Potrebno je prekinuti kabal, na početku mosta, uraditi spojnici i kabal dovesti do prve stubne rasvjete. Zatim novim kablovskim vodom nastaviti napajanje ostale rasvjete. Na izlasku mosta novi kabal povezati sa postojećim kablom rasvjete, kako bi se obezbijedilo neprekidno napajanje rasvjete, odnosno, nova rasvjeta uvezala u postojeći sistem.

Kao napojni kablovski vod za stubnu rasvjetu biće korišćen energetska kabl tipa PP00 4x25 0,6/1kV, kako bi odgovarao postojećem presjeku. Za napajanje dekorativne rasvjete projektovan je kabal PP00-Y 3x2,5mm². Sa novoprojektovanog stuba(stub br.8) napojiti dekorativnu rasvjetu.

Energetski kabl PP00 4x25mm² 0,6/1kV ima provodnik od mekog ožarenog bakra, kojem

izolaciju čini bešavni sloj PVC mase. Jezgro kabla čine použene žile i sloj od nevulkanizirane gume, dok je plašt kabla bešavna cijev od PVC mase crne boje. Važniji tehnički podaci o usvojenom tipu kablu su:

US N.C5.220

Nazivni napon: 0,6/1kV

Opseg temperature:

-40C do +70C (radne)

+5C do +70C (pri polaganju)

Konstrukcija:

o provodnik bakarno/aluminijumsko uže, o izolacija od PVC-mase,

o ispuna od nevulkanizirane gume,

o plašt od PVC-mase.

Upotreba: Za razvod energije u gradskim mrežama, industrijskim postrojenjima, termo i hidro centralama. Polažu se u kablovske kanale, zatvorene prostorije i u zemlju uz primjenu dodatne zaštite.

Dimenzije rova za slobodno polaganje kabla su 0,40x 0,80 m. Dno rova treba da bude ravno. Pri slobodnom polaganju kabla, prvo se na dnu rova, cijelom širinom rova, razastre sloj pijeska, debljine 10 cm, pa zatim polaže kabl. Kabl se polaže vijugavo, sa blagim krivinama (amplituda vijuganja oko 10 cm), radi kompenzacije temperaturnih uticaja i eventualnih malih slijeganja podloge. Prije polaganja kabla potrebno je izvesti temelje stubova, pa kabl provući i kroz juvudur cijevi, ugrađene u temeljima, ostavljajući dovoljnu dužinu kabla za povezivanje na priključnoj ploči stuba. Kabl se ne smije, bez posebnih mjera pripreme, polagati na temperaturi ispod + 5°C. Pri savijanju kabla voditi računa o njegovom minimalno dozvoljenom radijusu savijanja.

Pri tome se, na dnu rova, cijelom širinom rova, razastre sloj pijeska debljine 10 cm, a zatim se polažu kablovice (za nastavljivanje cijevi koristiti gumene prstenove). Na svim prolazima je predviđeno polaganje po kablovice (predviđena je i rezerva), uz korišćenje odstoynih držača koji se postavljaju na svakih 1,50m. Nakon toga se ponovo nasipa sloj pijeska, cijelom širinom rova, koji treba da prekriva kablovice za 10 cm. Dalje zatrpavanje rova, uz nabijanje, vršiti iskopom.

Nakon polaganja kablovskog voda, a prije njegovog zatrpavanja, izvršiti tačno snimanje položaja kabla, kao i položaja stubnih mjesta, radi izrade katastarske situacije, u skladu sa zakonskim odredbama. Na situaciji navesti napon, tip i presjek položenog kabla, tačne dužine trase i položenog kabla, dubinu ukopavanja kabla, tačne položaje stubnih mjesta, mjesta ugradnje kablovica, eventualna mjesta približavanja, paralelnih vođenja ili ukrštanja napojnih vodova sa drugim podzemnim instalacijama i sl.

Zatrpavanje rova, pri slobodnom polaganju kabla, vrši se prvo slojem pijeska, debljine takođe 10 cm, a zatim se postavljaju "gal"-štitnici ($l = 1,0\text{mm}$), ili slična mehanička zaštita kabla. Štitnici



se postavljaju cijelom dužinom kabla (sem u dijelu gdje je kabl položen kroz kablovsku kanalizaciju) i to tako da se međusobno, po dužini, preklapaju za po desetak santimetara, prekrivajući kabl u potpunosti. Dalje zatrpavanje rova se vrši iskopom, u slojevima od po vadesetak santimetara, uz ručno nabijanje (standard traži nabijenost preko 92%), pri čemu treba iz iskopa uklanjati krupnije komade oštih ivica. Nakon prvog takvog sloja, polaže se pocinkovana čelična traka Fe/Zn 25x4 mm i povezuje sa svim djelovima trake Fe/Zn 25x4 mm, provučenim kroz temelje stubova, pri njihovoj izradi, kao i sa uzemljenjem napojne TS. Povezivanje se vrši ukrsnim komadima "traka - traka" (JUS N.B4.936). Veza: stubovi - traka Fe/Zn 25x4 mm u rovu mora biti ostvarena u potpunosti. Traka se u rovu polaže "nasatice". Pri zatrpavanju rova voditi računa da sloj iskopa koji se nanosi oko trake sadrži što više humusa, radi smanjenja specifične otpornosti tla. Nakon drugog sloja iskopa, cijelom dužinom kablovskih vodova, položiti traku sa upozorenjem da se ispod nalazi elektroenergetski niskonaponski kabl. Traka treba da je plastična (vijek trajanja najmanje jednak vijeku trajanja kabla), crvene boje i sa odgovarajućim natpisom. Nakon kompletnog zatrpavanja rova, izvršiti čišćenje gradilišta i odvoz viška iskopa do deponije (predračunom obuhvaćen odvoz do udaljenosti od 3,0 km), kao i postavljanje oznaka trase kabla, uz opravku narušenih regulisanih površina i njihovo dovođenje u prvobitno stanje. Oznaka treba da se nalazi na mesinganoj pločici, ugrađenoj na betonskoj nepravilnoj kocki. Označava se napon i položaj kabla, mjesta promjene pravca trase, mjesta eventualnih približavanja, paralelnih vođenja ili ukrštanja napojnog voda sa drugim kablovima i ostalim podzemnim instalacijama, kao i sva ona mjesta gdje nadzorni organ smatra da je potrebno. **Na dijelu polaganja kablova preko mosta, sve kablove voditi u cijevima fi110mm. U trupcu mosta predvidjeti rezervne cijevi za buduće potrebe investitora. Sinhron planom usaglašene su instalacije, dok su grafičkim crtežima dati prilozi polaganja kabla. Ukoliko dođe do ukrštanja sa postojećim instalacijama, izvođač se mora pridržavati sljedećih pravila:**

- Pri paralelnom polaganju dva ili više niskonaponskih kablovskih vodova u istom rovu, njihov minimalni razmak treba da iznosi 7 cm
- Pri paralelnom polaganju niskonaponskog i visokonaponskog kablovskog voda u istom rovu, obezbjediti njihovo minimalno rastojanje od 20 cm i razdvojiti ih opekom (postavljenom "na kant"), ili nekim drugim izolacionim materijalom.
- Nije dozvoljeno paralelno polaganje, ili približavanje niskonaponskih kablova telekomunikacionim kablovima, osim ukoliko je obezbjeđen njihov horizontalni razmak od najmanje 0,50 m. Ako dođe do njihovog ukrštanja, ugao ukrštanja treba da je što bliži pravom uglu, ali ne manji od 45°. Pri ukrštanju, energetski kabl treba da bude ispod telekomunikacionog kabla, uz međusobni razmak od 0,50 m.
- Nije dozvoljeno polaganje niskonaponskog kablovskog voda ispod ili iznad vodovodne, ili kanalizacione cijevi, sem ukoliko je obezbjeđen njihov horizontalni

razmak od najmanje 0,50 m. Pri ukrštanju, kabl se svojim položajem prilagođava položaju vodovodne (kanalizacione) cijevi, uz međusobni razmak od najmanje 0,3 m.

- Pri ukrštanjima napojnih kablovskih vodova sa ostalim postojećim instalacijama, iako svi slučajevi nijesu poznati, ne treba očekivati povećanje troškova polaganja napojnih kablova. Trasa napojnog kablovskog voda, kao i raspored stubnih mjesta, date su na planu instalacije osvetljenja.

NAPOMENA: U uslovima za izradu tehničke dokumentacije dobijenim od „CEDIS“-a dato je da se u trupu mosta sa desne strane (gledano iz pravca ulaza u Gusinje) prolaze 10kV kablovi iz TS 35/10 kV „Gusinje“, a sa lijeve strane postoje kablovi za napajanje javne rasvjete. Predmjerom i predračunom je predviđena ugradnja rezervnih cijevi fi110mm, kao i cijevi fi 50mm u trupu mosta. Za spajanje postojećih kablova predviđene su spojnice. Za vezu između šaftova, za polaganje kablova PP00 4x25mm² predviđene su cijevi fi 50mm. Takođe, predmjerom su predviđene mjere zaštite ukrštaja novih kablova sa postojećim. Pored ovih mjera, predmjerom i predračunom predviđeno je da se ukupan predmjer i predračun uveća za 10% vrijednosti radova i materijala zbog očekivanih nepredviđenih radova.

U toku izvođenja, količine će se precizno definisati kroz građevinske knjige, a sva odstupanja biće obuhvaćena projektom izvedenog stanja.

Za polaganje kablova u trupu mosta koriste se cijevi. Za polaganje kablova za napajanje dekorativne rasvjete S2 koriste se PVC cijevi, prečnika Ø 20mm. Inoks cijevi prečnika 20mm za polaganje kablova PP00-Y 3x2,5mm², za napajanje dekorativnih svjetiljki S4.

Led traka se ugrađuje u aluminijumskim kanalicama za led traku, sa dufuzorom UV stabilnim.

d/ Sistem napajanja:

Projektom je predviđen trofazni sistem napajanja projektovanog osvetljenja (“svaka treća svjetiljka”). Pri ovom sistemu svjetiljke se ravnomjerno i naizmjenično raspoređuju na sve tri faze. Za kontrolu i povezivanje svjetiljki u cjelokupan sistem kontrole i upravljanja koristiti tajmer smješten u postojećem ormaru javne rasvjete.

1.2.4. Izmještanje i revitalizacija postojećih instalacija

Na osnovu urbanističkih uslova ustanovljeno je da na mostu postoje instalacije koje treba izmjestiti i revitalizovati. Shodno informacijama iz CEDIS-a, u trupu mosta sa desne strane(gledano kad se ulazi u Gusinje) nalaze se dva kablovska voda 10kV koji služe za napajanje el.energije grad Gusinje, jedan kabal je aktivan,drugi je rezervni. Sa lijeve strane se nalazi niskonaponski kablovski vod 0,4kV kojim se napaja javna rasvjeta prema Dosuđu(prema Plavu). Kablovi su postavljeni i s jedne i sa druge strane mosta na regalima, bočno ispod kolovozne trake mosta i okom vidljivi. S tim u vezi, projektom je obuhvaćeno

izmještanje kablova. Predlog projektanta je da se prilikom izvođenja radova na mostu privremeno uklone svi kablovi i uradi kablovska kanalizacija sa PVC cijevima prečnika 110mm. Visokonaponski 10kV kablovi su tipa EpHP 81 3x95mm², dok je niskonaponski kabl PP00 4x25mm². Predmjerom je predviđeno da se izvrši isijecanje dionice u dijelu mosta i prespajanje istih, postojećih visokonaponskih kablova. Nakon izrade kablovske kanalizacije provući kablove kroz novu kablovsku kanalizaciju. Za niskonaponski kabal dato je rješenje da se nakon prekidanja kabla u šahti, koja se predviđa na početku mosta, izvrši spajanje sa novim kablom i na taj način poveže novoprojektovana rasvjeta na postojeću.

Pored kablovske kanalizacije za postojeće instalacije, projektant je predvidio rezervne cijevi koje će se koristiti za buduće potrebe investitora.

Projektant je predvidio četiri šahta na početku i kraju mosta kako bi se moglo prići kablovima. Najvažnije je pažljivo izvršiti demontažu kablova uz preduzete mjere zaštite. Predmjerom i predračunom data je pozicija koja obuhvata mjere zaštite ukrštanja postojećih kablova. Pri predlaganju načina usaglašavanja položaja postojećih kablova sa novoprojektovanim rješenjem ovog saobraćajnog pravca pošlo se od činjenice da intervencije, u cilju mehaničke zaštite postojećih kablova, istovremeno mogu dovesti i do slabljenja tih kablova. Sve mjere koje bi se primjenile zahtjevaju i mehaničku intervenciju na kablju (prenošenje, isjecanje pojedinih dionica i ugradnju spojnica i sl.). Prije postavljanja kablovske kanalizacije i kablova kroz nju, potrebno je postaviti posteljicu od sitnog pijeska granulacije od 0-4mm da se prekriju PVC cijevi. Pocinkovanu traku koja prati kablove, nije potrebno postavljati u cijevima, već je ona slobodno položena. Na mjestima skretanja trase kablova potrebno je takođe postaviti odgovarajuće oznake. Sve radove na postojećim kablovima izvoditi uz saglasnost nadležnih službi u čijem se vlasništvu nalaze isti.

Za 10kV kablove predviđene su toplokuplajuće spojnice tipa POLJ-12/3x 70-150-T proizvođača Raychem ili ekvivalent, dok su za kabal za napajanje rasvjete predviđene spojnice tipa LJSM-4X/016-035-DE01 proizvođača Raychem ili ekvivalent.

Odgovorni inženjer,
Medenica Slobodan, dipl.inž.el

1.3 Popis primijenjenih tehničkih propisa i standard

Prilikom izrade projektne dokumentacije, projektant je koristio sledeće tehničke propise, standarde i literaturu :

- Zakon o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list Crne Gore", br. 064/17 od 06.10.2017, 044/18 od 06.07.2018, 063/18 od 28.09.2018, 011/19 od 19.02.2019, 082/20 od 06.08.2020)
- Zakon o energetici ("Sl. list CG", br. 5/2016 i 51/2017, 28/2010)
- Zakon o zaštiti i zdravlju na radu („Sl. List CG “ br. 34/14 I 44/18)
- Zakon o zaštiti od požara (Sl.list br.47/92)
- Pravnik o tehničkim normativima za električne instalacije niskog napona („Sl. List SFRJ”, br. 53/88, br. 54/88 I “Sl. List SRJ” 28/95)
- Pravilnikom o načinu izrade i sadržini tehničke dokumentacije za građenje objekta („Sl. List CG”, br. 44/2018, 043/2019),
- Pravilnik o tehničkim normativima za izgradnju niskonaponskih nadzemnih vodova ("Sl. list SFRJ" br. 6/92)
- Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu niskonaponskih mreža i pripadajućih trafostanica ("Sl. list SFRJ" br. 13/78) i dopuna pravilnika ("Sl. list SRJ" br. 37/95),
- Pravilnik o tehničkim normativima za elektroenergetska postrojenja nazivnog napona iznad 1000V ("Sl. list SFRJ" br. 13/78 i "Sl. list SRJ" br. 61/95),
- Pravilnik o načinu vođenja i sadržini građevinskog dnevnika, građevinske knjige i knjige inspekcije ("Službeni list Crne Gore" br. 81/08 od 26.12.2008.godine)
MEST EN62305-1, MEST EN62305-2, MEST EN62305-3,
- Jugoslovenski standardi - gromobranske instalacije - opšti uslovi JUS IEC 1024 -1/1996,
- Pravila o snadbijevanju električnom energijom („Sl. list RCG br. 13/2005).
- Opšti uslovi za isporuku električne energije ("Sl. list RCG" br. 1/90)
- Tehnička preporuka – Tipizacija mjernih mjesta (EPCG -Podgorica 2009)
- Tehnička preporuka – za priključke potrošača na niskonaponsku mrežu (TP-2) dopunjeno izdanje-Podgorica 2008),
- kao i druge tehničke propise i preporuke za tipizaciju elemenata distributivnih mreža,

1.3 Tehnički uslovi

Ovi uslovi su sastavni dio Projekta i kao takvi obavezuju Investitora i Izvođača da se pri izradi projektovanih instalacija, pored ostalog, pridržavaju i ovih uslova, jer oni sadrže mnoge elemente koji nijesu navedeni u tehničkom opisu i ostalom dijelu teksta, a važni su za izvođenje

radova. Prema tome, pri izradi projektovanih instalacija potrebno je pridržavati se dolje navedenog.

1. Cjelokupna elektroinstalacija ima se izvesti prema priloženim planovima, ovim uslovima i važećim JU standardima i propisima za izvođenje elektroinstalacija jake i slabe struje, odnosno, Pravilniku o tehničkim normativima za električne instalacije niskog napona.
2. Prije početka radova, Izvođač je dužan da se detaljno upozna sa Projektom i da sve svoje primjedbe, ukoliko ih ima, blagovremeno dostavi investitoru, odnosno nadzornom organu.
3. Investitor je dužan da u toku cijele gradnje objekta obezbijedi stručni nadzor nad izvođenjem radova.
4. Izvođač je dužan da se prije početka izvođenja radova upozna , na licu mjesta, sa objektom, pa ako nane da su potrebne izvjesne izmjene zbog granevinskih izmjena, o tome obavijedsti nadzornog organa i od njega pribavi potrebnu saglasnost za eventualne izmjene.
5. Ukoliko se u toku izgradnje pojavi opravdana potreba za izvjesnim odstupanjima, Izvođač je dužan da za svako ovakvo odstupanje ili izmjene, prethodno pribavi saglasnost nadzornog organa. Nadzorni organ će po potrebi upoznati i projektanta sa predloženom izmjenom i tražiti njegovu saglasnost.
6. Na osnovu datog Elaborata, Izvođač će po pregledu i dobijanju saglasnosti od strane Nadzornog organa početi sa radom.
7. Sav instalacioni materijal i oprema, koji će se koristiti za izvođenje ovih radova, moraju odgovarati standardima i biti prvoklasnog kvaliteta. Materijal koji ne ispunjava ove uslove ne smije se upotrebljavati.
8. Kod izvođenja ovih radova ima se voditi računa da se što manje štete već izvedeni radovi i postojeće konstrukcije. Isto tako, treba sprovesti koordinaciju poslova, kako bi se izbjegle međusobne smetnje, pri radu različitih struka i faza radova.
9. Za vrijeme izvođenja radova, Izvođač je dužan da vodi građevinski dnevnik, sa svim podacima koji ovakav dnevnik predviđa. Svi zahtjevi i obavješetenja, kako od strane Nadzornog organa, tako i od strane Izvođača, moraju se saopštiti preko granevinskog dnevnika.
10. Za ispravnost izvedenih radova Izvođač garantuje 2 godine, računajući od dana tehničkog prijema objekta. Sve havarije i kvarove, koje bi se u tom periodu pojavile, bilo zbog upotrebe lošeg materijala ili nesolidne izrade, Izvođač mora otkloniti bez bilo kakve nadoknade.
11. Po završetku radova, Izvođač treba da izvrši potrebna ispitivanja instalacija i pribavi odgovarajuće ateste .

1.3.1 Opšte odredbe

1. Uređaji i oprema za električne instalacije moraju biti podesni za rad instalacija pri nazivnom naponu instalacije. Električna oprema mora da podnese struje koje protiču u toku nominalnog rada kao i u vanrednim okolnostima, u toku koje dopuštaju karakteristike uređaja za zaštitu. Električna oprema, pri uključivanju i isključivanju, ne smije štetno da djeluje na drugu opremu. Oprema, uključujući provodnike i kablove, mora se postaviti tako da se lako može provjeravati, održavati i prilaziti njegovim priključcima i da se sa njom može lako rukovati. Naprijed rečeno važi i za opremu postavljenu u kućištu.
2. Natpisne pločice i druga sredstva, koja služe za raspoznavanje, moraju se postaviti na rasklopne aparate radi označavanja njihove namjene. Upravljački elementi i elementi signalizacije moraju se postaviti na lako pristupačna i vidljiva mjesta.
3. Izolovani provodnici i kablovi moraju se položiti i označiti tako da se lako raspoznaju kod ispitivanja, popravke i zamjene. Zaštitni provodnik (PE) ili zaštitno neutralni provodnik (PEN) označavaju se kombinacijom zelene i žute boje, a neutralni (N) svijetlo plavom bojom. Ove boje ne smiju se upotrijebiti za bilo koje drugo označavanje. Označavanje se može vršiti i na kraju provodnika blizu spoja, pogotovo kad provodnici nijesu izolovani.
4. Uređaji za zaštitu moraju se postaviti i označiti tako da se lako raspozna njihovo pripadajuće strujno kolo. Uređaj za zaštitu se mora postaviti u rasklopnom bloku (razvodni ormar).
5. Šeme, dijagrami ili tabele moraju se postaviti na mjestima na kojima ima više strujnih krugova, tako da označavaju prirodu i sastav strujnih krugova i karakteristike za raspoznavanje uređaja za zaštitu, uključivanje i isključivanje, kao i mjesto njihovog postavljanja i izolacije.
6. U rasklopnom bloku mora se postaviti i grupisati el. oprema ista vrste struje i napona, tako da ne može doći do međusobnih štetnih uticaja.

1.3.2. Električni razvod

1. Spoj provodnika i druge el. opreme mora biti izveden tako da bude siguran i postavljen na takav način da dozvoljava mogućnost stalne provjere. Spoj mora biti pristupačan poslije skidanja poklopca ili pregrade alatom, a pristup mora imati stepen zaštite najmanje IP 2X, prema JUS N.A5.070.
2. Izolovani provodnici i kablovi ne smiju se nastavljati u instalacionim cijevima i instalacionim kanalima. Isti se mogu spajati samo u instalacionim kutijama kablovskim spojnica ili rasklopnim blokovima, a mjesta spajanja moraju se izolovati stepenom izolacije koja odgovara tipu električnog razvoda.

3. Međusobni spoj el. instalacija sa el. opremom mora biti tako izveden da el. razvod ne bude izložen silama izvlačenja i uvijanja. Ukoliko se dejstvo sila ne može izbjeći, mora se predvidjeti sistem za rasterećenje.
4. Spoj mora biti izveden tako da ne dođe do smanjenja presjeka ili oštećenja provodnika i izolacije. Na krajevima el. razvoda, a posebno ulazima i izlazima, kao i namjestima prodiranja el. razvoda kroz zidove i el. opremu, mora se izvršiti trajno zaptivanje.
5. Minimalni razmak između el. razvoda i drugih neelektričnih instalacija je 30 mm. Ako se u blizini el. razvoda nalaze instalacije grijanja, cijevi sa toplim vazduhom ili dimnjak, el. razvod se mora izolovati toplotnom izolacijom, ili se mora postaviti van toplotnih uticaja.
6. El. razvod se ne smije postaviti ispod neelektričnih instalacija na kojoj je moguća kondenzacija vode. El. razvod se ne smije postavljati u isti instalacioni kanal sa drugim neelektričnim instalacijama, a ako se to ne može izbjeći, mora se osigurati zaštita od indirektnog dodira primjeno izolacije za opremu klase II.
7. Ako se el. razvod postavlja po zidu, najmanji dozvoljeni razmak između elemenata razvoda i zida je 5 mm. El. razvod nižeg napona ne smije se postavljati u isti omotač ili cijev, niti blizu el. razvoda čiji je napon viši, osim ako između razvoda postoji izolaciona pregrada.
8. El. razvod mora biti postavljen tako da u slučaju kvara ne ugrožava okolinu. Za pričvršćivanje el. razvoda mogu se upotrijebiti sredstva koji ne izazivaju deformacije izolacije.
9. Kablovi položeni neposredno pod malter i u zid moraju biti pokriveni malterom najmanje 4 mm. Izuzetno, ne moraju biti pokriveni ako su položeni u šuplinama tavanica.
10. Pri horizontalnom polaganju kablovi se vode na rastojanju od 30 cm do 110 cm od tavanice ili 200 cm od poda. Pri vertikalnom polaganju kablova rastojanje mora biti 15 cm. Koso polaganje kablova dozvoljeno je u tavanicama, ali ne i u zidovima.
11. Polaganje kablova na zid dozvoljeno je ako kabal ima izolaciju od termoplastičnih masa sa ispunom i plaštom, ako se polaže na obujmicama po zidu i ako je od poda do visine 2 m od poda dodatno mehanički zaštićen.
12. Kablovi bez ispune, kao što su PP/R, smiju se polagati samo u suvim prostorijama i to ispod maltera. Navedeni kablovi se ne smiju polagati u snopu, postavljati u instalacione kanale niti ispod gips kartonskih ploča.

1.3.3 Razvodne table

Razvodne table zatvorenog ili hermetičkog tipa ugranjaju se na 1,7 m od poda a otvorene table 2,5 m od poda. Razvodni ormari u instalacijama moraju ispunjavati sledeće uslove:

- spoljni izgled ormara ne smije narušavati zamisao projektanta enterijera
- moraju biti montirani na zid ili u zid ili biti slobodno stojeći

- brojila moraju biti odvojena od ostale opreme
- vrata moraju imati bravu sa ključem
- sve stezaljke na ugranoj opremi moraju biti pristupačne sa prednje strane

Djelovi pod naponom upravljačkog ili razvodnog bloka moraju biti udaljeni od kućišta najmanje 20 mm , a manji razmak je dozvoljen samo ako se primjenjuju izolacione pregrade.

1.3.4 Provjeravanje i ispitivanje

Svaka el. instalacija mora tokom postavljanja ili kada je završena, ali prije predaje korisniku, biti pregledana i ispitana. Moraju se preduzeti mjere za bezbjednost lica i zaštitu od oštreenja elektro i druge opreme. Ako se el. instalacija mijenja, mora se isto tako provjeriti i ispitati.

1.3.5 Opšte napomene i obaveze

1. Pri izradi ovog projekta uvaženi su svi zahtjevi važećih tehničkih propisa.
2. Elektro oprema i materijali predvinjeni ovim projektom moraju odgovarati JUS.
3. Radna organizacija je dužna , 8 dana prije početka radova , obavijestiti nadležni organ o početku radova.
4. Radna organizacija je dužna da uradi sva propisana normativna akta iz oblasti zaštite na radu i da upozna radnike sa uslovima rada i izvorima štetnosti i opasnosti, kao i mjerama zaštite.
5. Preduzeće je dužno da utvrdi radna mjesta sa posebnim uslovima rada, ukoliko takva mjesta postoje.
6. Svuda, gdje to propisi zahtijevaju, potrebno je postaviti vidno označenje natpise sa upozorenjima na:
 - visinu napona,
 - namjenu odrenene opreme
 - druga važna obavještenja
7. Pri intervencijama u TS,RT i instalacijama, primjenjuju se zaštitna sredstva.
8. Po završetku radova potrebno je urediti okolinu i prilagoditi je prirodnom izgledu.

1.4. Program kontrole i osiguranja kvaliteta sa uslovima za ispunjavanje osnovnih zahtjeva za objekat tokom građenja i održavanja objekta (procedure za obezbjeđenje kvaliteta, program ispitivanja)

1.4.1 Prilog zaštite na radu

Radovi na objektu ne mogu početi prije dobijanja katastra postojećih podzemnih instalacija od nadležnih preduzeća (Elektro distribucija, PTT, Vodovod), svih potrebnih saglasnosti i građevinske dozvole. Razbijanje regulisanih površina (beton,asfalt) vršiti na način koji obezbjeđuje okolne površine od nepotrebnih oštećenja. Sa posebnom pažnjom pristupiti

iskopu rova na mjestima očekivanih ukrštanja, približavanja i paralelnog vođenja projektovanih vodova sa drugim podzemnim instalacijama. Na tim mjestima iskop rova vršiti ručno, bez upotrebe mehanizacije. Pri projektovanju saobraćajnica obavezno se pridržavati vremena i režima rada iz dobijene saglasnosti za isto. Obezbijediti zaštitu radnika od motornog saobraćaja, kao i zaštitu motornog saobraćaja od izvođenja radova (postavljanjem prepreka i natpisa za upozorenje vozača). Obezbijediti pješake od upada u iskopani rov, a na mjestima gdje se očekuje veća frekvencija pješaka omogućiti prelaz rova drvenim "mostovima.

Po završetku radova sve regulisane površine dovesti u prvobitno stanje.

A) Opasnost od električne struje

Električne instalacije jake struje, u određenim uslovima, mogu da prouzrokuju opasnost i štete kao posledice:

- struje kratkog spoja,
- struje preopterećenja,
- nedozvoljenog pada napona,
- slučajnog dodira djelova pod naponom,
- pojave visokog napona dodira,
- uticaj vlage, vode i prašine na elektro opremu,
- uticaj instalacije na pojavu požara i eksplozije

Projektom su, a u cilju sprečavanja navedenih pojava, predviđene su sledeće mjere zaštite:

1. Cjelokupna instalacija, zaštićena je od kratkih spojeva i preopterećenja odgovarajućim osiguračima.
2. Cjelokupna instalacija je tako dimenzionisana da padovi napona, u normalnim uslovima, ne prelaze dozvoljene vrijednosti. U vanrednim uslovima zaštita će isključiti odgovarajuće strujno kolo.
3. Sva oprema je tako dimenzionisana da je nemoguće slučajno dodirnuti djelove pod naponom a za zaštitu od pojave previsokog napona dodira u instalaciji je premijenjen sistem zaštitnog uzemljenja sa posebnim zaštitnim vodom, sistem TNS. Napomena: Po završenoj montaži, a prije puštanja instalacija pod napon obavezno izvršiti mjerenja:
 - otpor petlje,
 - efikasnost izjednačavanja potencijala i otpor uzemljenja.
4. Električne instalacije, zaštićene su od uticaja vlage i prašine ispravnim izborom kablova i opreme u skladu sa uslovima koji vladaju na mjestu ugradnje.
5. Objekat je, u slučaju požara ili eksplozije, koje bi mogle nastati usled dejstva električnih instalacija zaštićen pravilnim izborom i dimenzionisanjem osigurača, prekidača i druge opreme.

B) Nadzor

1. U slučaju potrebe nadzorna služba može vršiti manje izmjene Projekta, u protivnom potrebna je saglasnost Investitora i projektanta.
2. Sve izmjene odabranog projekta Izvođač može unijeti u Projekat, koga će poslije završetka radova predati Investitoru.
3. Garantni rok za izvedene radove odredit će se Ugovorom o izvođenju.

C) Uslovi za ispitivanje

1. Rezultati mjerenja otporapetlje između provodnika međusobno, kao i između provodnika i zemlje, moraju se unositi u građevinski dnevnik.
2. Struje greške u svakom pojedinačnom mjerenom dijelu instalacije u suvim i vlažnim prostorijama, ne smije biti veća od 1mA, odnosno otpor mora iznositi min 1.000V za svaki volt nazivnog napona (za napon 380/220 V, otpor iznosi 380/220 kV
3. Projektom je obuhvaćena isporuka kompletnog materijala, transport, monterski i pripremno završni radovi.
4. Za izvođenje nepredviđenih ili predviđenih radova potrebna je saglasnost Investitora. 5. Puštanje instalacija u pogon, može se obaviti tek po obavljenom tehničkom prijemu i dobijanju dozvole za rad.

1.4.2. Prilog mjera zaštite od požara

Shodno čl.11. “Zakon o zaštiti i spašavanju “ (“Sl.list CG” broj 13/07) uz projektnu dokumentaciju za ovaj investicioni objekat prilaže se izvod mjera za zaštitu od požara. Predviđeni objekat je projektovan u duhu navedenih važećih propisa kao i drugih propisa, tehničkih preporuka i standarda kojima su obuhvaćene mjere za sigurnost objekta. Za mjere navedene zaštite se navodi:

1. Sva oprema je tipska, izrađena od materijala otpornog na vatru, tj. od nezapaljivog materijala, čime se preventivno sprečava pojava požara.
2. Trasa kablovskog voda je odabrana na licu mjesta, pri čemu je vođeno računa da što manje ugrožava postojeće objekte,kako je dato opisom u Projektu.
3. Magistralna mreža i ogranci koji se napajaju preko ove mreže će biti zštićeni od kratkih spojeva i preoterećenja niskonaponskim visokoučinskim osiguračima.
4. Zaštita od atmosferskih prenapona će biti postignuta, do zadovoljavajućeg stepena, izborom tipa mreže kao i ugradnjom odvodnika prenapona odgovarajućih karakteristika.
5. Za ispravnost izvedenih radova, Izvođač garantuje 2 godine, računajući od dana tehničkog prijema objekta. Sve havarije i kvarove, koji bi se eventualno u tom periodu pojavili, bilo zbog upotrebe lošeg materijala ili nesolidne izrade, Izvođač mora otkloniti bez ikakve nadoknade.

6. Po završetku radova, Izvođač treba da izvrši potrebna ispitivanja instalacija i pribavi odgovarajuće Ateste.

Odgovorni inženjer,
Medenica Slobodan, dipl.inž.el

B. NUMERIČKA DOKUMENTACIJA

2. PRORAČUNI

2.1. Fotometrijski proračun

Prema zahtjevu Investitora, na mostu su predviđene stubne svjetiljke, dekorativna rasvjeta i LED traka. Uz odabir LED svjetiljki, ukupne snage 1719.2 W, ukupnog svjetlosnog fluksa 150424 lm, faktora održavanja 0,9. Pri izboru elemenata instalacije osvijetljenja takođe je vođeno računa da osvijetljenost trotoara zadovoljava kriterijume za svjetlotehničku klasu „P2“ .

Tabela 2. Parametri za izbor klase javne rasvjete P

Parametar	Opcija	Opis		Težinska vrijednost Vw
Brzina kretanja	Niska	V ≤ 40km/h		1
	Veoma niska (brzina šetnje)			0
Intenzitet saobraćaja	Visok			1
	Umjeren			0
	Nizak			-1
Sastav saobraćaja	Pješaci, vozila sa pedalama i motorni saobraćaj			2
	Pješaci i motorni saobraćaj			1
	Pješaci i vozila sa pedalama			1
	Samo pješaci			0
	Samo vozila sa pedalama			0
Parkirana vozila	Prisutna			1
	Nisu prisutna			0
Sjajnost okruženja	Visoka	izlozi prodavnica, reklame, sportski tereni, stanice, oblasti magacina		1
	Umjerena	normalna situacija		0
	Niska			-1
Raspoznavanje lika	Neophodno			posebni zahtjevi
	Nije neophodno			Nema posebnih zahtjeva

U skladu sa definisanim parametrima iz gornje tabele, dobija se da je P = 2.

U tabeli 3. dati su svjetlotehnički zahtjevi P klase koje je potrebno ispuniti.

Tabela 3. Svjetlotehnički zahtjevi za puteva sa pješačkim saobraćajem

KLASE JAVNE RASVJETE	HORIZONTALNA OSVIJETLJENOST (lx)		Dodatni zahtjev za slučaj da je neophodno raspoznavanje lika	
	E_{SR} (lx) Pogonski minimum	E_{min} (lx) Pogonski minimum	E_v (lx) minimalna vertikalna	E_{sc} (lx) minimalna polucilindrična
P1	15	3	5	5
P2	10	2	3	2
P3	7,5	1,5	2,5	1,5
P4	5	1	1,5	1
P5	3	0,6	1	0,6
P6	2	0,4	0,6	0,2

Kako bi se obezbijedila dovoljno dobra ujednačenost osvijetljenosti srednja osvijetljenost ne smije da prelazi 1,5 puta minimalne vrijednosti osvijetljenosti za navedenu klasu.

Dobra reprodukcija boja doprinosi boljem raspoznavanju lika.

Što se tiče rasvjete mosta, potrebno je ispuniti zahtjeve koji se tiču svjetlotehničke klase "P2" (prema preporukama međunarodne komisije za osvijetljenja – CIE 115 iz 2010.god.), CIE 140 iz 2000.godine, i prema evropskom standard EN 13201 iz 2015.godine):

- Horizontalna osvijetljenost (srednja vrijednost): E_h sr > 10 lx
- Minimalna horizontalna osvijetljenost (minimalna vrijednost): E_{min} > 2 lx

Kompletni fotometrijski proračuni, iz kojih su i preuzeti ovi rezultati, za usvojenu geometriju i elemente instalacije osvijetljenja, dati su na sledećim stranama. Na stranama u proračunu su date karakteristike odabranih svjetiljki. Svetiljke su izabrane od strane investitora i arhitekta, a projektant je kroz fotometriju pokazao da odgovaraju.

2.2. Potrebe u električnoj snazi i energiji

Ukupna instalisana snaga novoprojektovane instalacije javnog osvijetljenja predmetne saobraćajnice, koja istovremeno predstavlja i njeno vršno opterećenje (faktor jednovremenosti $k_j = 1,00$), za projektovani broj stubova odnosno svjetiljki – 8 svjetiljki, dekorativna rasvjeta- 16 svjetiljki, led traka 12W/m, što ukupno predstavlja snagu $P_{in} = 1719,2W$.

Godišnje vrijeme trajanja maksimalnog opterećenja (režim rada pri punoj snazi svjetiljke) se procjenjuje na 4.015 časova (prosječno 11 časova u 24 časa). Usled realizacije projektovane instalacije osvijetljenja može se očekivati godišnje potrošnje električne energije u funkciji javnog osvijetljenja od 6,902.588kWh. Projektom je predložen cjelonoćni režim rada.

Za trotoare, dat je proračun osvijetljenosti:

Rasvjetljenosti		
Srednja rasvjetljenost	Esr	17.7 lx
Minimalna rasvjetljenost	Emin	4.1 lx
Maksimalna rasvjetljenost	Emax	22.2 lx
Jednolikost Uo	Emin/Em	1:4.31 (0.23)
Jednolikost Ud	Emin/Emax	1:5.41 (0.18)

Za kolovoz je dat proračun:

Rasvjetljenosti		
Srednja rasvjetljenost	Esr	18.4 lx
Minimalna rasvjetljenost	Emin	8.8 lx
Maksimalna rasvjetljenost	Emax	23.9 lx
Jednolikost Uo	Emin/Em	1:2.09 (0.48)
Jednolikost Ud	Emin/Emax	1:2.71 (0.37)

Proračuni su obuhvaćeni fotometrijom datom kroz projekat.

2.3 PROVJERA NAPOJNE KABLOVSKE MREŽE

2.3.1 Provjera napojnih vodova na dozvoljeno strujno opterećenje

Trajno dozvoljeno opterećenje predviđenih napojnih vodova, pri standardnim uslovima polaganja (JUS N.B2.752), iznosi:

- PP00 4x25 mm², 0,6/1 kV (trofazno napajanje, razvod »D«): 86A
- PP00-Y 3x2,5mm², 0,6/1 kV (monofaz. napajanje svjetiljki u stubu – razvod »B«): 23A
- PP00-Y 3x2,5mm², 0,6/1 kV (monofaz. napajanje dekorativne rasvj. – razvod »D«): 29A

Vrijednosti trajno dozvoljenih struja su, za navedeni napojni kabal i provodnik u strujnoj vezi priključne ploče stuba – nosača svjetiljki i svjetiljke, znatno veće od očekivanih strujnih opterećenja, kako je i pokazano u Tabeli I.

Relacija	Instalisana snaga P	Faktor jednovremenosti	cos fi	Ib	Tip i presjek kabla	Tip razvoda	Trajno dopust struja Id (A)	Korekc. grupe strujnih krugova K1	faktor temper okoline K2	Trajno podnosiva struja Iz (A)	Vise-kratnik nazivne struje K	Usvojeni osigurac In (A)	Komentar:
	(W)			(A)	(mm ²)	prema	Id (A)	K1	K2	Iz (A)	K	In (A)	1,45xlz/K In<=1,45xlz/K to odabrani presjek kabla i osigurac
							p r e m a	J U S	N. B2	752	NE5.206	NE5.206	
TS-ORJ	1719.20	1	1	2.61	PP00 4x35	D	103	1	1	103.00	1.6	63	93.34 zadovoljava
ORJ-Izvod I	216.00	1	1	0.33	PP00 4x25	D	86	1	1	86.00	1.6	40	77.94 zadovoljava
Stub-svetiljka	27	1	1	0.04	PP00-Y 3x2,5	B	23	1	1	23.00	1.9	6	17.55 zadovoljava
ORJ-Izvod II	1503.20	1	1	2.28	PP00-Y 3x2,5	D	29	1	1	29.00	1.9	6	22.13 zadovoljava

Tabela I.

Tabelarni proračun i provjera trajno dopuštene struje i presjeka kabla, prema JUS N.B2.752, sa provjerom zaštite od preopterećenja u skladu sa JUS N.B2.743

Napomena: Projektant je obradio kroz proračune samo snagu novoprojektovane rasvjete.

2.3.2 Provjera napojnih vodova na dozvoljeni pad napona

Dozvoljeni pad napona u električnim instalacijama niskog napona je određen je Pravilnikom o

tehničkim normativima za električne instalacije niskog napona (»Sl.list SFRJ«, 53/58 i 54/88). Cilj proračuna je da se provjeri pad napona odabranih provodnika i kablova. Dozvoljeni pad napona između tačke napajanja električne instalacije i bilo koje druge tačke ne smije biti veći od sledećih vrijednosti prema nazivnom električne instalacije i to:

- Za strujno kolo osvjetljenja 5%, jer se električna instalacija napaja neposredno iz trafostanice koja je priključena na visoki napon,
- Za električne instalacije čija je dužina veća od 100m dozvoljeni pad napona povećava se za 0,005% po dužnom metru preko 100m, ali ne više od 0,5%.

Dozvoljeni pad napona u mreži javnog osvjetljenja, pri korišćenju predviđenih LED svjetlosnih izvora, iznosi 5%. Pad napona se provjerava preko obrasca:

$$u (\%) = \frac{f \times 10^{-5} \times \square (P \times l)}{k \times U \times S} \quad (\text{kWm, Sm/mm}^2, \text{V, mm}^2)$$

gdje je:

f - koeficijent faznosti (u trofaznom sistemu napajanja: f = 1,00; u monofaznom sistemu: f = 6,00);

$\square (P \times l)$ - moment snage (kWm), koji se računa iz šema napajanja;

k - specifična provodnost bakarnog provodnika kabla (57 Sm/mm²);

U n- nominalni napon mreže (380 V) i

S - presjek provodnika kabla (napojni vod « OJR » ormara – 25 mm²; napojni vod instalacije osvjetljenja – 16 mm²; strujna veza priključne ploče i svjetiljke – 2,5 mm²). f - koeficijent faznosti (u trofaznom sistemu napajanja: f = 1,00; u monofaznom sistemu: f = 6,00)

Relacija	Broj svetiljki	Pvn (kW)	L (m)	k (Sm/mm2)	Presjek kabla (mm2)	Pad napona		
						do relacije %	u relaciji %	ukupan %
Rasvjeta ulica								
TS	OJR	1.719	33.50	57	4x35	0.000	0.020	0.020
OJR	8	0.216	21.00	57	4x25	0.020	0.002	0.022
8-7	7	0.189	21.00	57	4x25	0.022	0.002	0.024
7-6	6	0.162	21.00	57	4x25	0.024	0.002	0.026
6-5	5	0.135	21.00	57	4x25	0.026	0.001	0.027
5-4	4	0.108	21.50	57	4x25	0.027	0.001	0.028
4-3	3	0.081	21.50	57	4x25	0.028	0.001	0.029
3-2	2	0.054	21.00	57	4x25	0.029	0.001	0.030
2-1	1	0.027	21.00	57	4x16	0.030	0.000	0.030

Tabela II.

Tabelarni proračun provjere presjeka provodnika na dozvoljeni pad napona

Napomena: Projektant je obradio kroz proračune samo snagu novoprojektovane rasvjete.

Odgovorni inženjer,
Medenica Slobodan, dipl.inž.el

2.4. Fotometrijski proračun

Most na rijeci Grnčar u Gusinju Ramel doo

Prostor : Spoljna rasvjeta

Broj projekta : Most na rijeci Grnčar u Gusinju Ramel doo H05

Stranka : Ramel doo

Projektirao :

Datum : 29.11.2021

Slijedeće vrijednosti temelje se na egzaktnom izračunu provedenom na kalibriranim žaruljama, svjetiljkama i njihovom zajedničkom radu. U praksi su moguća manja odstupanja. Ne postoje nikakve garancije na datoteke svjetiljki. Proizvođač ne preuzima nikakvu odgovornost za nastalu štetu odnosno štetu prouzročenu korisniku ili trećoj osobi.

Objekt : Most na rijeci Grnčar u Gusinju Ramel doo
Prostor : Spoljna rasvjeta
Broj projekta : Most na rijeci Grnčar u Gusinju Ramel doo H05
Datum : 29.11.2021

1 Podaci o svjetiljci

1.1 Disano Illuminazione SpA, S1 (!3212 Lucerna R LED R2 3K CLD CELL)

1.1.1 Stranica s podacima

Proizvođač: Disano Illuminazione SpA

!3212 Lucerna R LED R2 3K CLD CELL S1

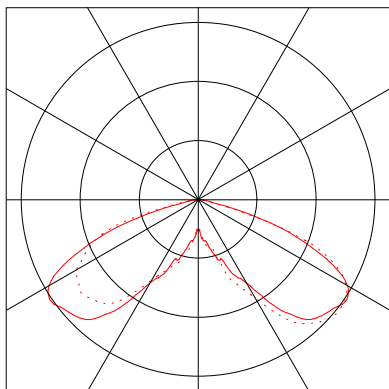
Podaci o svjetiljci

Svjetl. iskoristivost svjetiljke : 100%
Efikasnost svjetiljki : 117.33 lm/W
Klasifikacija : A30 □ 100.0% ↑ 0.0%
CIE Flux Codes : 27 70 98 100 100
Bliještenje : G*6 / D6
Snaga : 27 W
Svjetlosni tok : 3168 lm

Opremljeno žaruljama

Broj : 1
Opis : luxeont350_3212_3216_3k
Boja : 3000
Svjetlosni tok : 3168 lm
Reprodukcija boje : 70

Dimenzije : Ø480 mm x 753 mm



Objekt : Most na rijeci Grnčar u Gusinju Ramel doo
Prostor : Spoljna rasvjeta
Broj projekta : Most na rijeci Grnčar u Gusinju Ramel doo H05
Datum : 29.11.2021

1 Podaci o svjetiljci

1.2 Disano Illuminazione SpA, S2... (!2566 Podio - con lente LED 28W FS ...)

1.2.1 Stranica s podacima

Proizvođač: Disano Illuminazione SpA

!2566 Podio - con lente LED 28W FS 3K CLD 42253039

S2

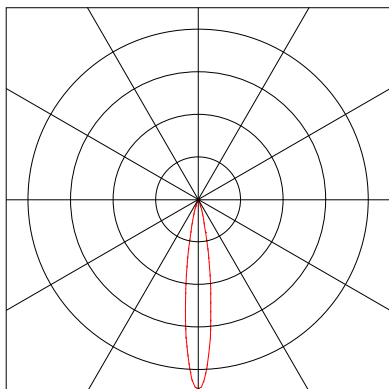
Podaci o svjetiljci

Svjetl. iskoristivost svjetiljke : 100%
Efikasnost svjetiljki : 62.95 lm/W
Klasifikacija : A80 □ 100.0% ↑ 0.0%
CIE Flux Codes : 95 99 100 100 100
UGR 4H 8H : 14.8 / 14.8
Snaga : 27.8 W
Svjetlosni tok : 1750 lm

Opremljeno žaruljama

Broj : 1
Opis : led_2576_fs_25_3k
Boja : 3000
Svjetlosni tok : 1750 lm
Reprodukcija boje : 90

Dimenzije : Ø160 mm x 236 mm



Objekt : Most na rijeci Grnčar u Gusinju Ramel doo
Prostor : Spoljna rasvjeta
Broj projekta : Most na rijeci Grnčar u Gusinju Ramel doo H05
Datum : 29.11.2021

1 Podaci o svjetiljci

1.3 Disano Illuminazione SpA, S4... (!1515 Elfo LED - FL - COB 28W CLD42...)

1.3.1 Stranica s podacima

Proizvođač: Disano Illuminazione SpA

!1515 Elfo LED - FL - COB 28W CLD42239200

S4

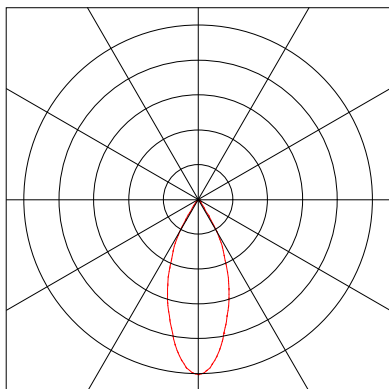
Podaci o svjetiljci

Svjetl. iskoristivost svjetiljke : 100.02%
Efikasnost svjetiljke : 76.44 lm/W
Klasifikacija : A80 □ 100.0% ↑ 0.0%
CIE Flux Codes : 97 99 100 100 100
UGR 4H 8H : 14.9 / 14.9
Snaga : 28 W
Svjetlosni tok : 2140.4 lm

Opremljeno žaruljama

Broj : 1
Opis : cob-25-1515
Boja : 4000
Svjetlosni tok : 2140 lm
Reprodukcija boje : 90

Dimenzije : Ø150 mm x 300 mm



Objekt : Most na rijeci Grnčar u Gusinju Ramel doo
Prostor : Spoljna rasvjeta
Broj projekta : Most na rijeci Grnčar u Gusinju Ramel doo H05
Datum : 29.11.2021

1 Podaci o svjetiljci

1.4 LED STRIP, S3 (!LED strip 12Wm_50cm_IP65 2248511600)

1.4.1 Stranica s podacima

Proizvođač: LED STRIP

!LED strip 12Wm_50cm_IP65 2248511600 S3

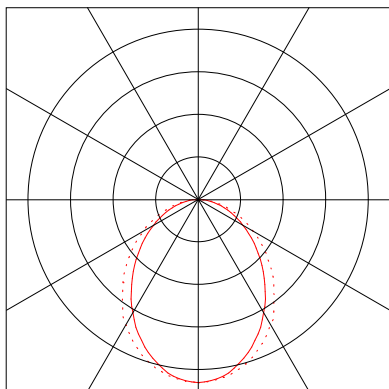
Podaci o svjetiljci

Svjetl. iskoristivost svjetiljke : 100%
Efikasnost svjetiljki : 87.5 lm/W
Klasifikacija : A40 □ 100.0% ↑ 0.0%
CIE Flux Codes : 52 81 96 100 101
UGR 4H 8H : 27.3 / 28.4
Snaga : 6 W
Svjetlosni tok : 525 lm

Opremljeno žaruljama

Broj : 1
Opis : LED Modul
Boja : 3000
Svjetlosni tok : 525 lm
Reprodukcija boje : 80

Dimenzije : 500 mm x 10 mm x 7 mm

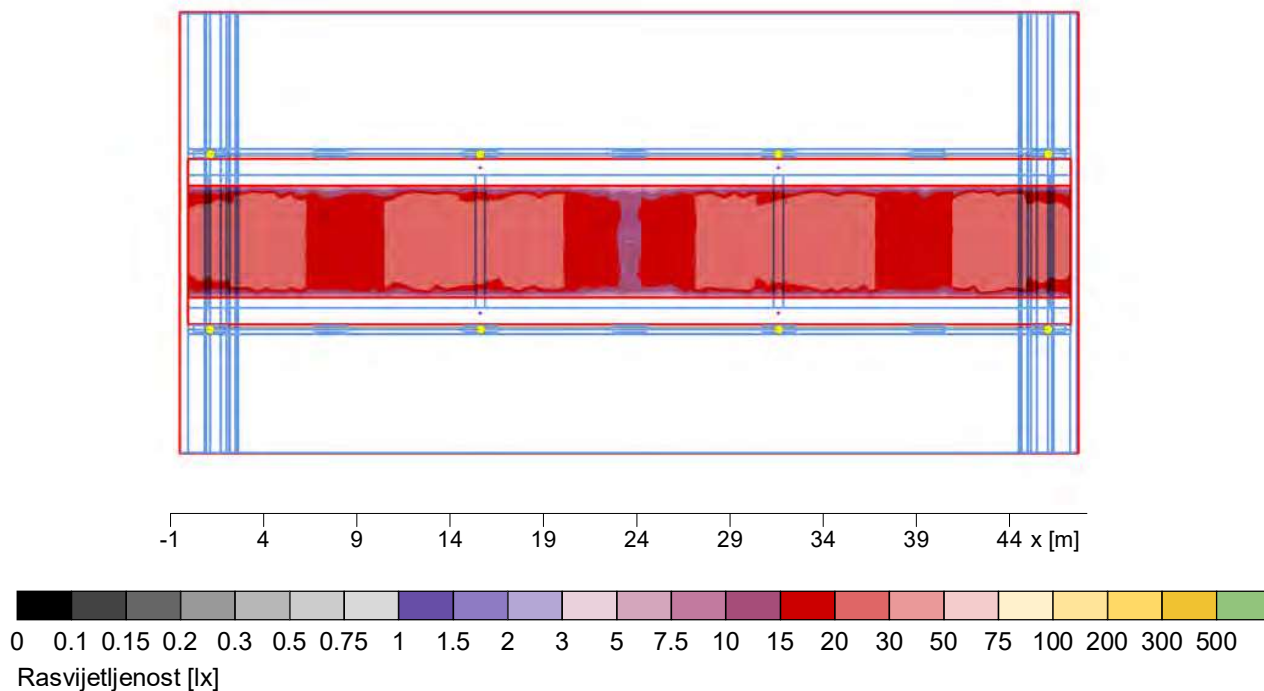


Objekt : Most na rijeci Grnčar u Gusinju Ramel doo
 Prostor : Spoljna rasvjeta
 Broj projekta : Most na rijeci Grnčar u Gusinju Ramel doo H05
 Datum : 29.11.2021

2 Varianta 6

2.1 Sažetak, Varianta 6

2.1.1 Pregled rezultata, cjesta



Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam	Svjetiljke s dir.-/indirektnom raspodjelom
Visina mjerne površine	4.24 m
Faktor održavanja	0.90
Ukupni svjetlosni tok svih žarulja	150424 lm
Ukupna snaga	1719.2 W
Ukupna snaga po površini (1135.91 m ²)	1.51 W/m ²

Rasvjetljenosti

Srednja rasvjetljenost	Esr	18.4 lx
Minimalna rasvjetljenost	Emin	8.8 lx
Maksimalna rasvjetljenost	Emax	23.9 lx
Jednolikost Uo	Emin/Em	1:2.09 (0.48)
Jednolikost Ud	Emin/Emax	1:2.71 (0.37)

Tip Kom. Proizvod


Disano Illuminazione SpA		
1	8	Tipska oznaka : I3212 Lucerna R LED R2 3K CLD CELL
		Naziv svjetiljke : S1
		Žarulje : 1 x luxeon350_3212_3216_3k 27 W / 3168 lm
2	4	Tipska oznaka : I2566 Podio - con lente LED 28W FS 3K CLD 42253039
		Naziv svjetiljke : S2
		Žarulje : 1 x led_2576_fs_25_3k 27.8 W / 1750 lm


Objekt : Most na rijeci Grnčar u Gusinju Ramel doo
Prostor : Spoljna rasvjeta
Broj projekta : Most na rijeci Grnčar u Gusinju Ramel doo H05
Datum : 29.11.2021

2 Varianta 6

2.1 Sažetak, Varianta 6

2.1.1 Pregled rezultata, cjesta

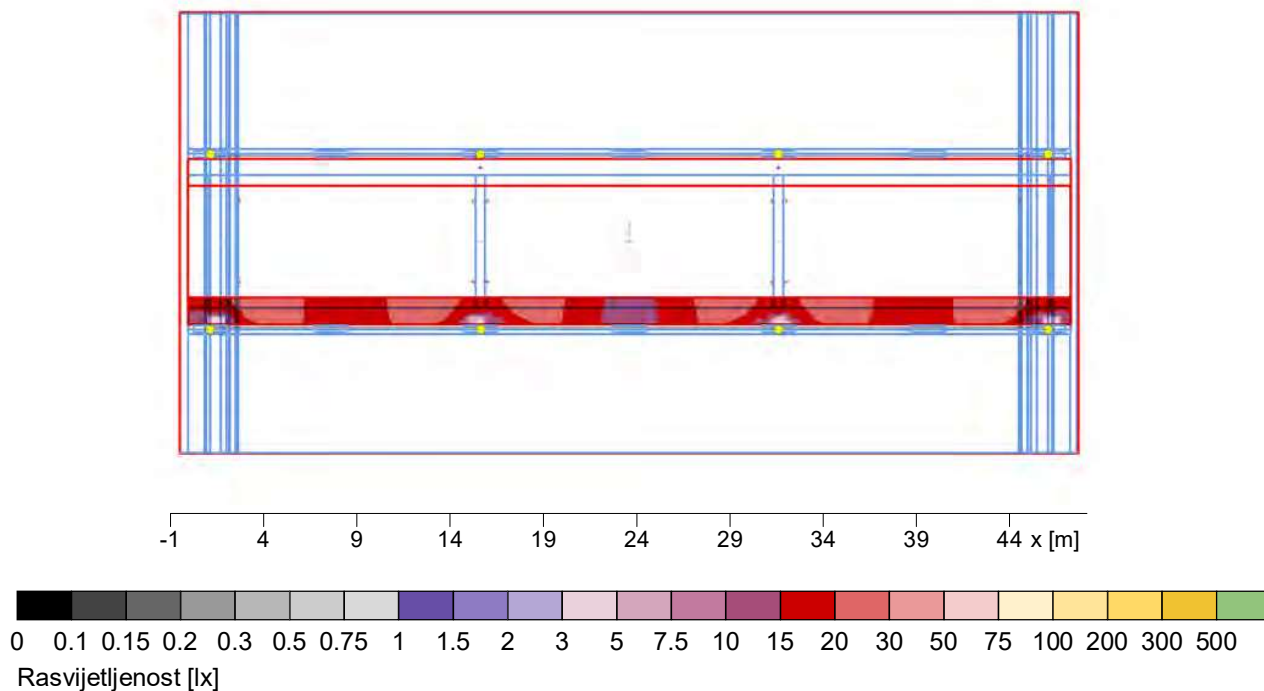
3	12	Tipska oznaka	: !1515 Elfo LED - FL - COB 28W CLD42239200
		Naziv svjetiljke	: S4
		Žarulje	: 1 x cob-25-1515 28 W / 2140 lm

		LED STRIP	
4	176	Tipska oznaka	: !LED strip 12Wm_50cm_IP65 2248511600
		Naziv svjetiljke	: S3
		Žarulje	: 1 x LED Modul 6 W / 525 lm

Objekt : Most na rijeci Grnčar u Gusinju Ramel doo
 Prostor : Spoljna rasvjeta
 Broj projekta : Most na rijeci Grnčar u Gusinju Ramel doo H05
 Datum : 29.11.2021

2.1 Sažetak, Varianta 6

2.1.2 Pregled rezultata, pjesci



Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam	Svjetiljke s dir.-/indirektnom raspodjelom
Visina mjerne površine	4.44 m
Faktor održavanja	0.90
Ukupni svjetlosni tok svih žarulja	150424 lm
Ukupna snaga	1719.2 W
Ukupna snaga po površini (1135.91 m ²)	1.51 W/m ²

Rasvjetljenosti

Srednja rasvjetljenost	Esr	17.5 lx
Minimalna rasvjetljenost	Emin	4.1 lx
Maksimalna rasvjetljenost	Emax	22.2 lx
Jednolikost Uo	Emin/Em	1:4.31 (0.23)
Jednolikost Ud	Emin/Emax	1:5.45 (0.18)


Tip Kom. Proizvod


Disano Illuminazione SpA		
1	8	Tipska oznaka : I3212 Lucerna R LED R2 3K CLD CELL
		Naziv svjetiljke : S1
		Žarulje : 1 x luxeont350_3212_3216_3k 27 W / 3168 lm
2	4	Tipska oznaka : I2566 Podio - con lente LED 28W FS 3K CLD 42253039
		Naziv svjetiljke : S2
		Žarulje : 1 x led_2576_fs_25_3k 27.8 W / 1750 lm

Objekt : Most na rijeci Grnčar u Gusinju Ramel doo
Prostor : Spoljna rasvjeta
Broj projekta : Most na rijeci Grnčar u Gusinju Ramel doo H05
Datum : 29.11.2021

2.1 Sažetak, Varianta 6

2.1.2 Pregled rezultata, pjesci

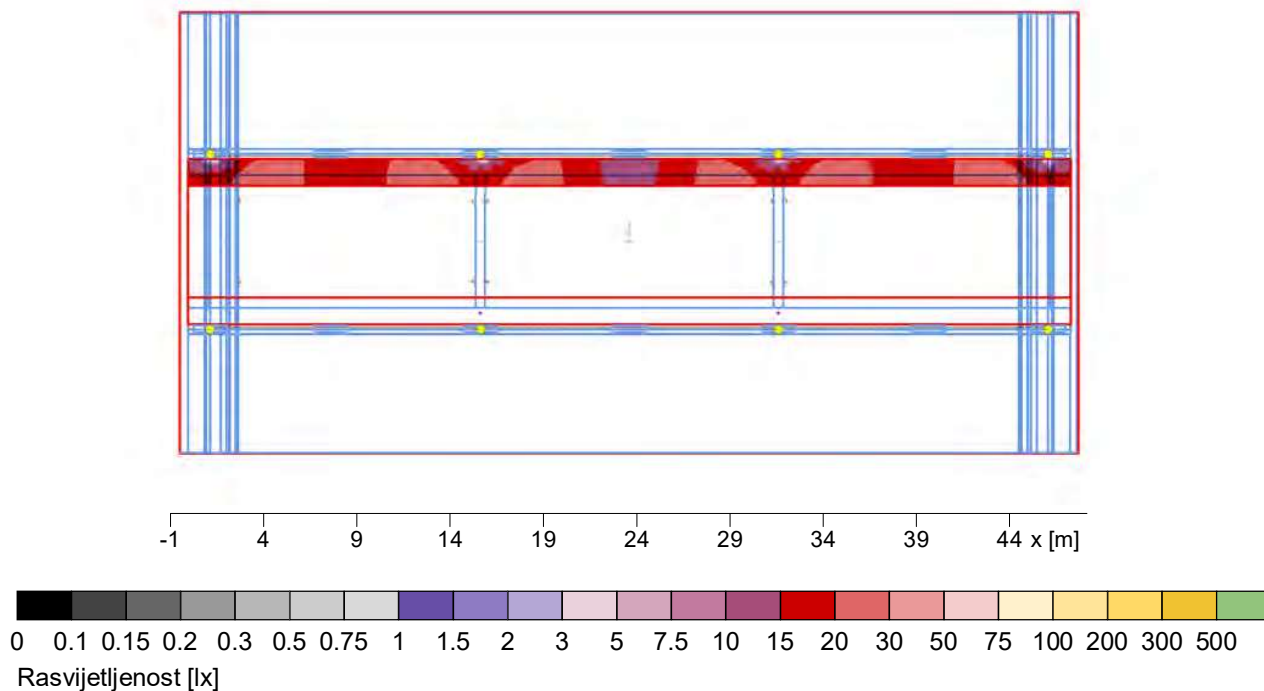
3	12	Tipska oznaka	: !1515 Elfo LED - FL - COB 28W CLD42239200
		Naziv svjetiljke	: S4
		Žarulje	: 1 x cob-25-1515 28 W / 2140 lm

		LED STRIP	
4	176	Tipska oznaka	: !LED strip 12Wm_50cm_IP65 2248511600
		Naziv svjetiljke	: S3
		Žarulje	: 1 x LED Modul 6 W / 525 lm

Objekt : Most na rijeci Grnčar u Gusinju Ramel doo
 Prostor : Spoljna rasvjeta
 Broj projekta : Most na rijeci Grnčar u Gusinju Ramel doo H05
 Datum : 29.11.2021

2.1 Sažetak, Varianta 6

2.1.3 Pregled rezultata, pjesci



Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam : Svjetiljke s dir.-/indirektnom raspodjelom
 Visina mjerne površine : 4.44 m
 Faktor održavanja : 0.90

Ukupni svjetlosni tok svih žarulja : 150424 lm
 Ukupna snaga : 1719.2 W
 Ukupna snaga po površini (1135.91 m²) : 1.51 W/m²

Rasvjetljenosti

Srednja rasvjetljenost	Esr	17.7 lx
Minimalna rasvjetljenost	Emin	4.1 lx
Maksimalna rasvjetljenost	Emax	22.2 lx
Jednolikost Uo	Emin/Em	1:4.31 (0.23)
Jednolikost Ud	Emin/Emax	1:5.41 (0.18)


Tip Kom. Proizvod


- Disano Illuminazione SpA**
- | | | |
|---|---|--|
| 1 | 8 | Tipska oznaka : I3212 Lucerna R LED R2 3K CLD CELL |
| | | Naziv svjetiljke : S1 |
| | | Žarulje : 1 x luxeon350_3212_3216_3k 27 W / 3168 lm |
| 2 | 4 | Tipska oznaka : I2566 Podio - con lente LED 28W FS 3K CLD 42253039 |
| | | Naziv svjetiljke : S2 |
| | | Žarulje : 1 x led_2576_fs_25_3k 27.8 W / 1750 lm |

Objekt : Most na rijeci Grnčar u Gusinju Ramel doo
Prostor : Spoljna rasvjeta
Broj projekta : Most na rijeci Grnčar u Gusinju Ramel doo H05
Datum : 29.11.2021

2.1 Sažetak, Varianta 6

2.1.3 Pregled rezultata, pjesci

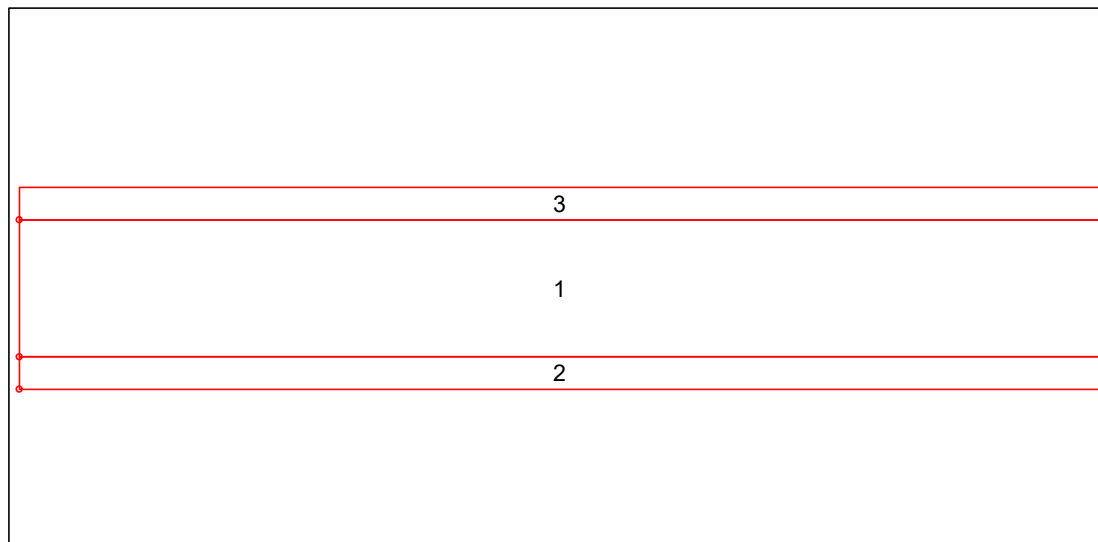
3	12	Tipska oznaka	: !1515 Elfo LED - FL - COB 28W CLD42239200
		Naziv svjetiljke	: S4
		Žarulje	: 1 x cob-25-1515 28 W / 2140 lm

		LED STRIP	
4	176	Tipska oznaka	: !LED strip 12Wm_50cm_IP65 2248511600
		Naziv svjetiljke	: S3
		Žarulje	: 1 x LED Modul 6 W / 525 lm

Objekt : Most na rijeci Grnčar u Gusinju Ramel doo
 Prostor : Spoljna rasvjeta
 Broj projekta : Most na rijeci Grnčar u Gusinju Ramel doo H05
 Datum : 29.11.2021

2.1 Sažetak, Varianta 6

2.1.4 Pregled rezultata, Grupa 1



Horizontalna rasvjetljenost

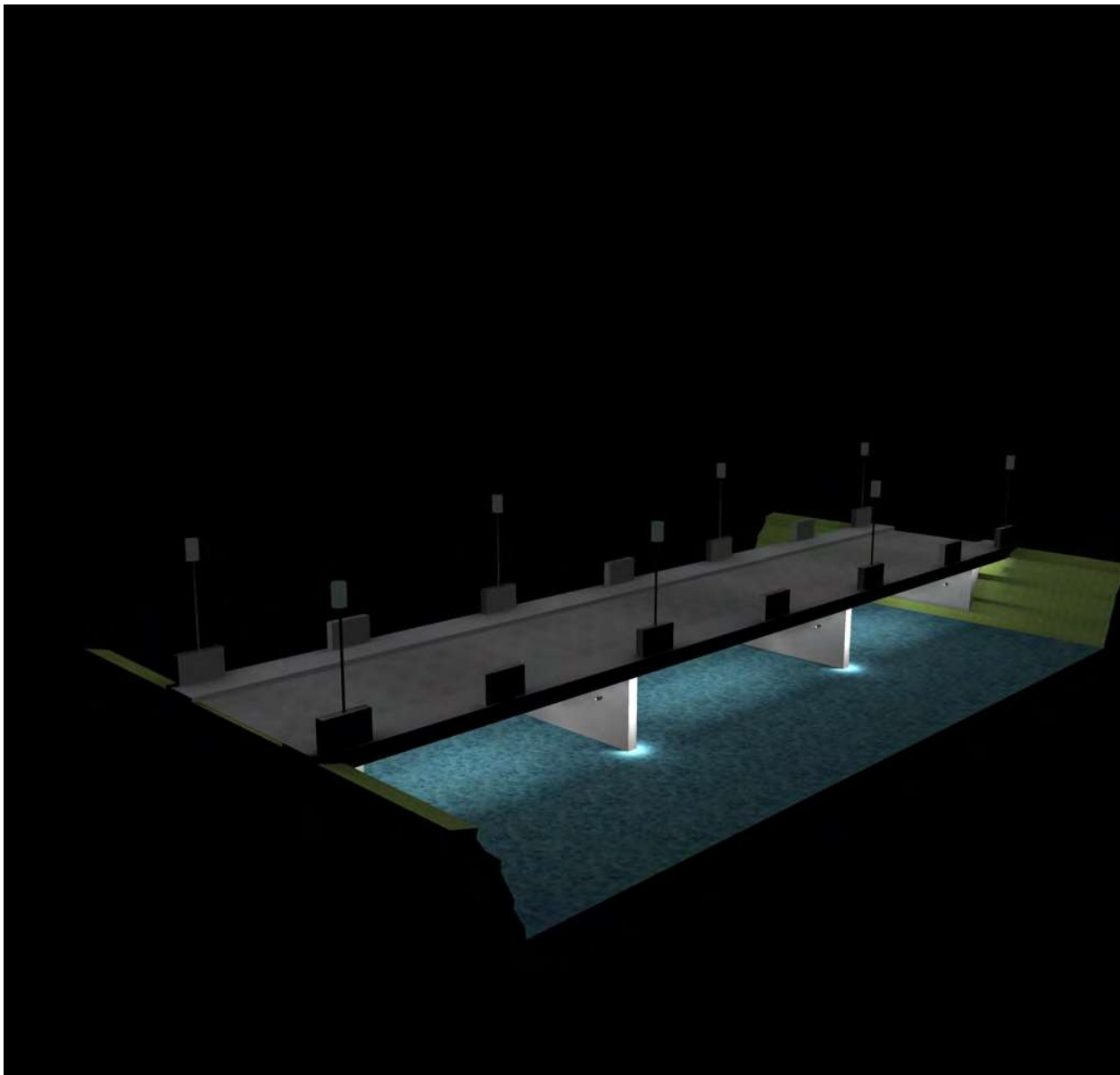
Br.	Mjerna površina	Raster	Eavg	Emin	Emaks	Uo	Ud
1.1	cjesta	68 x 9	18.4 lx	8.8 lx	23.9 lx	0.48	0.37
1.2	pjesci	184 x 6	17.5 lx	4.1 lx	22.2 lx	0.23	0.18
1.3	pjesci	184 x 6	17.7 lx	4.1 lx	22.2 lx	0.23	0.18
Sažetak			18.2 lx	4.1 lx	23.9 lx	0.22	0.17

Objekt : Most na rijeci Grnčar u Gusinju Ramel doo
Prostor : Spoljna rasvjeta
Broj projekta : Most na rijeci Grnčar u Gusinju Ramel doo H05
Datum : 29.11.2021

2 Varianta 6

2.2 Rezultati izračuna, Varianta 6

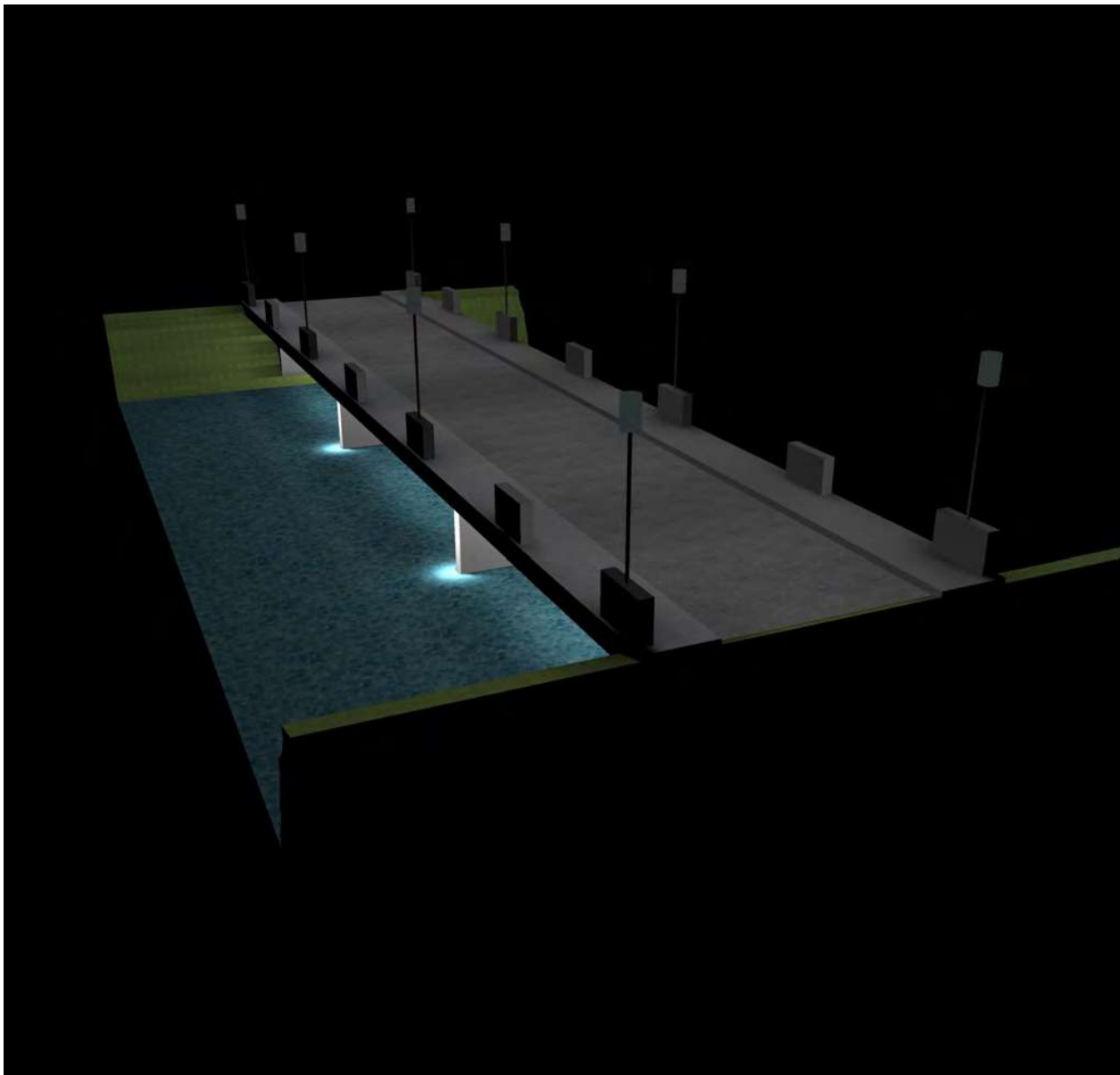
2.2.1 3D sjajnost, Pogled 1



Objekt : Most na rijeci Grnčar u Gusinju Ramel doo
Prostor : Spoljna rasvjeta
Broj projekta : Most na rijeci Grnčar u Gusinju Ramel doo H05
Datum : 29.11.2021

2.2 Rezultati izračuna, Varianta 6

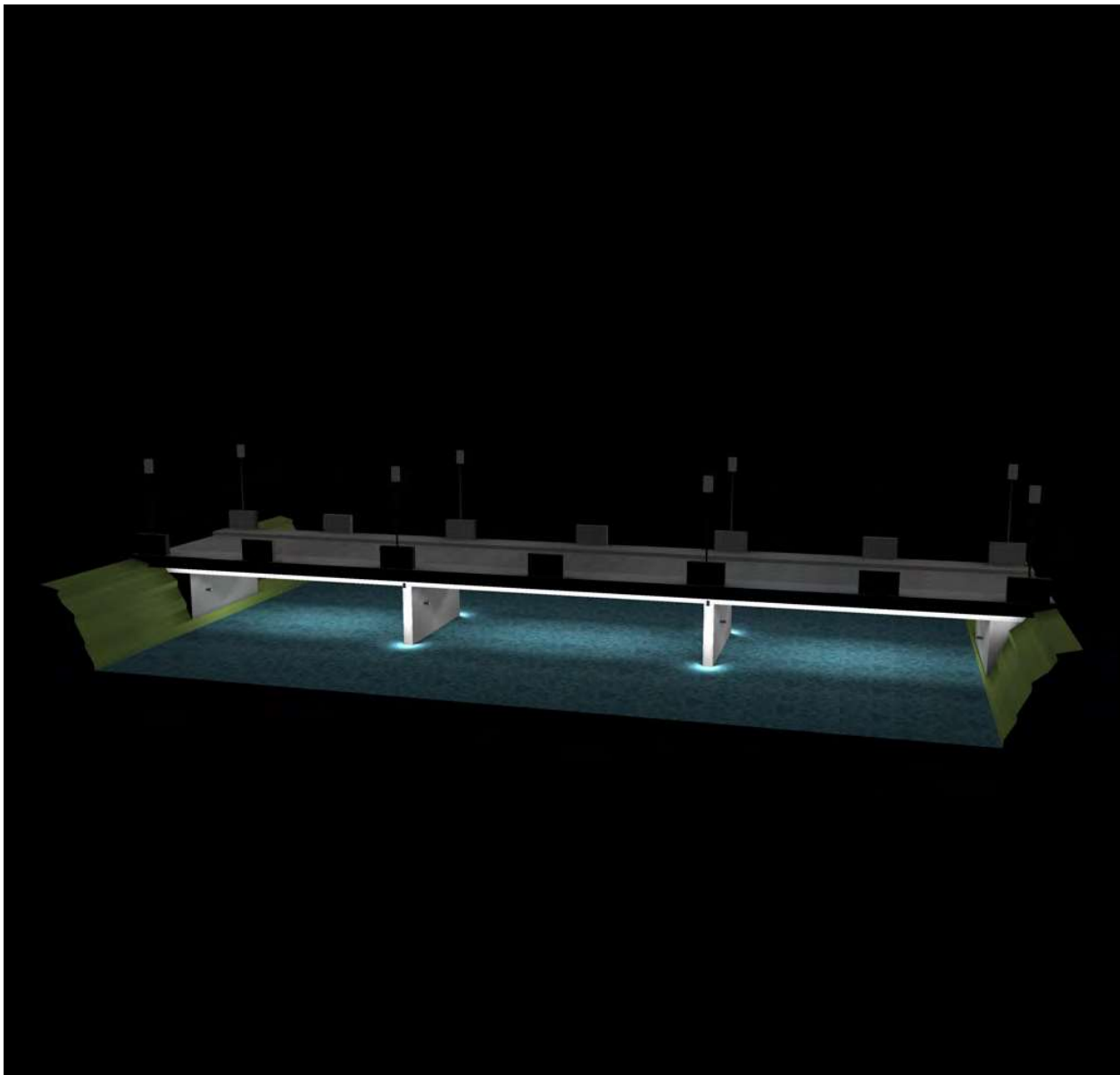
2.2.2 3D sjajnost, Pogled 2



Objekt : Most na rijeci Grnčar u Gusinju Ramel doo
Prostor : Spoljna rasvjeta
Broj projekta : Most na rijeci Grnčar u Gusinju Ramel doo H05
Datum : 29.11.2021

2.2 Rezultati izračuna, Varianta 6

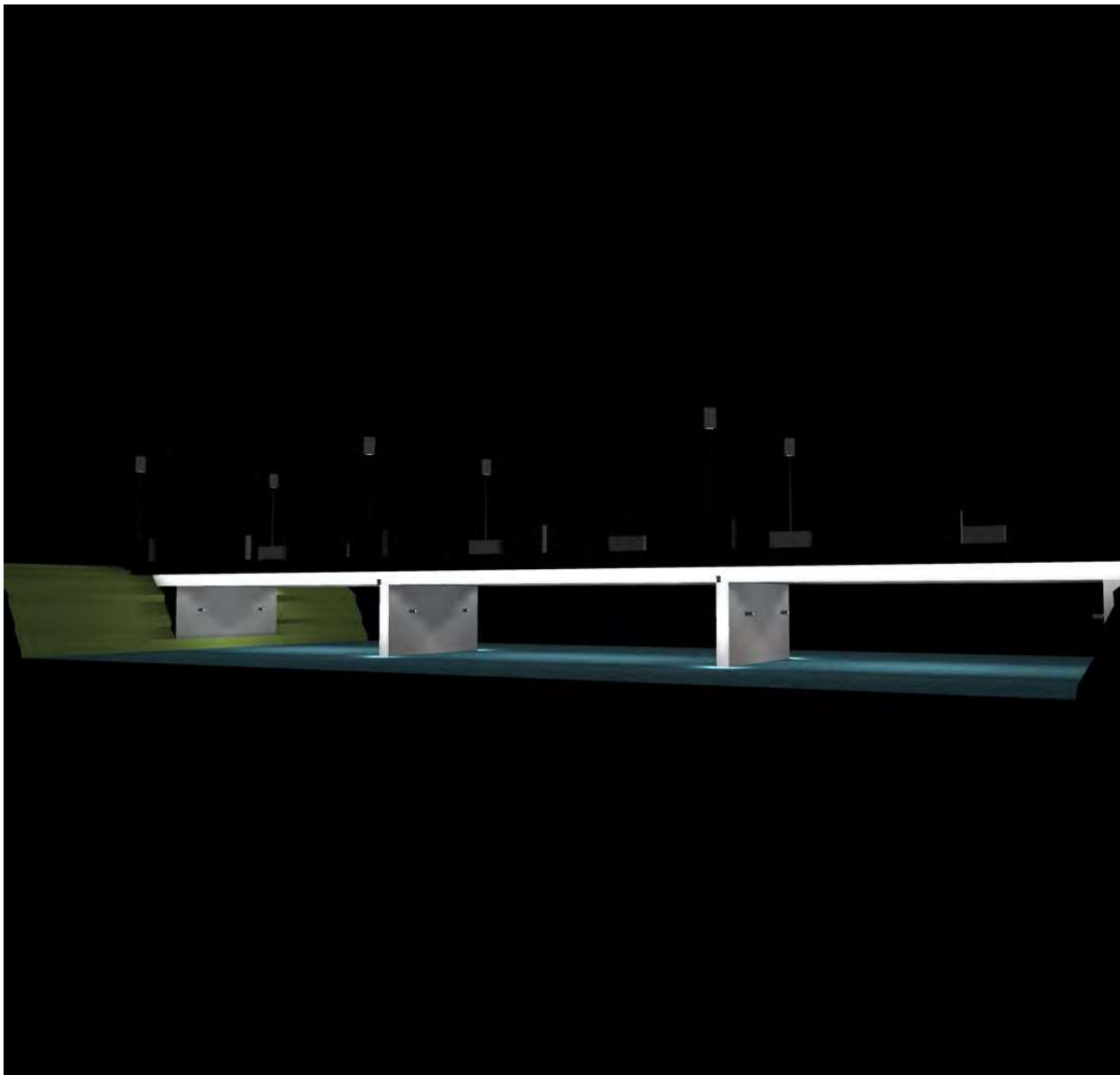
2.2.3 3D sjajnost, Pogled 3



Objekt : Most na rijeci Grnčar u Gusinju Ramel doo
Prostor : Spoljna rasvjeta
Broj projekta : Most na rijeci Grnčar u Gusinju Ramel doo H05
Datum : 29.11.2021

2.2 Rezultati izračuna, Varianta 6

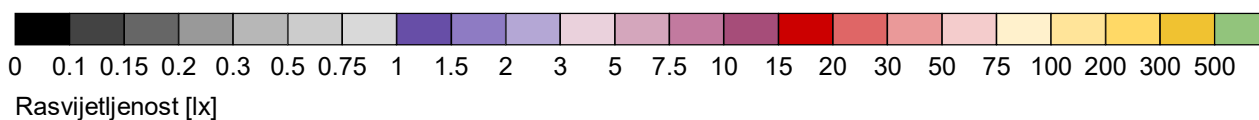
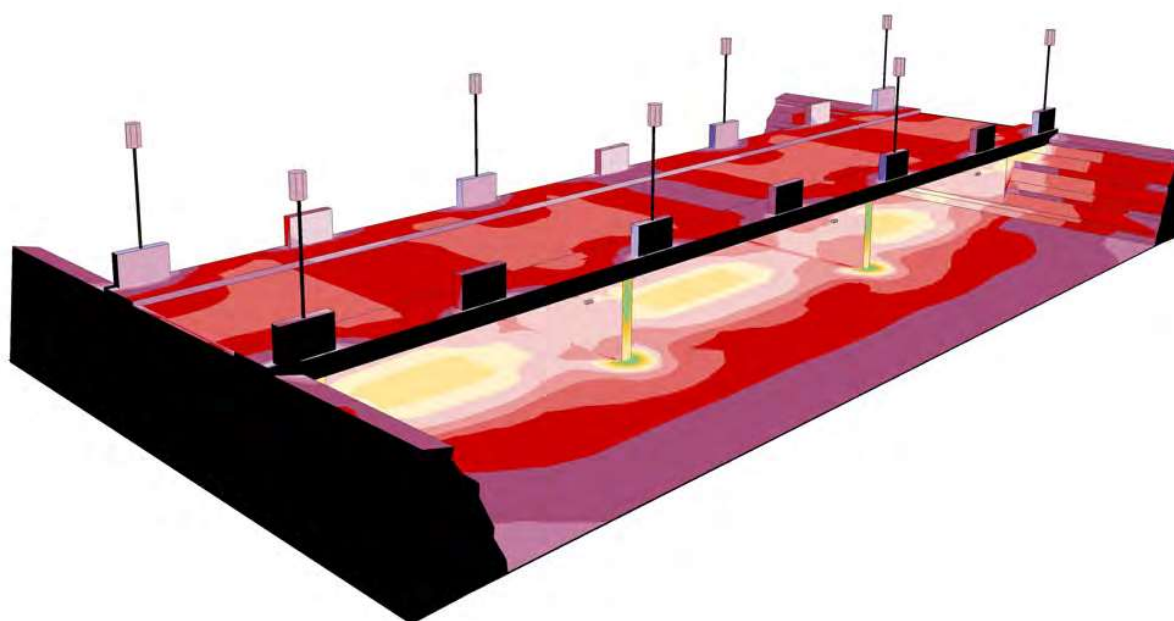
2.2.4 3D sjajnost, Pogled 4



Objekt : Most na rijeci Grnčar u Gusinju Ramel doo
Prostor : Spoljna rasvjeta
Broj projekta : Most na rijeci Grnčar u Gusinju Ramel doo H05
Datum : 29.11.2021

2.2 Rezultati izračuna, Varianta 6

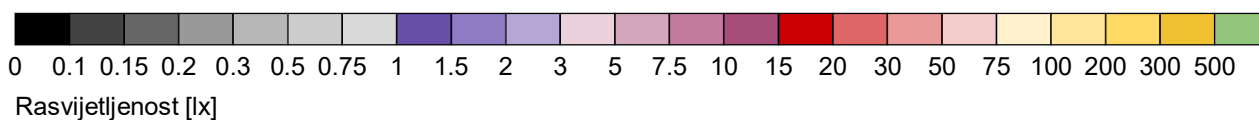
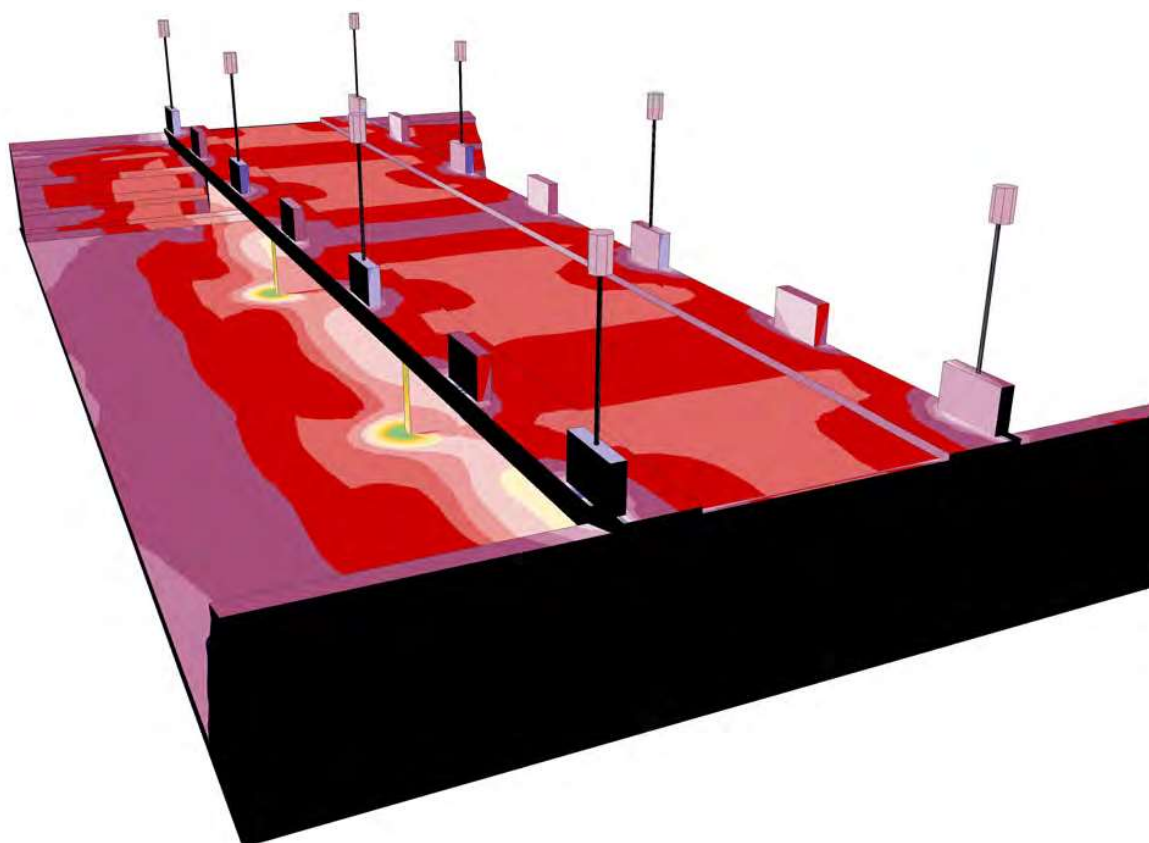
2.2.5 3D pseudo boje, Pogled 1 (E)



Objekt : Most na rijeci Grnčar u Gusinju Ramel doo
Prostor : Spoljna rasvjeta
Broj projekta : Most na rijeci Grnčar u Gusinju Ramel doo H05
Datum : 29.11.2021

2.2 Rezultati izračuna, Varianta 6

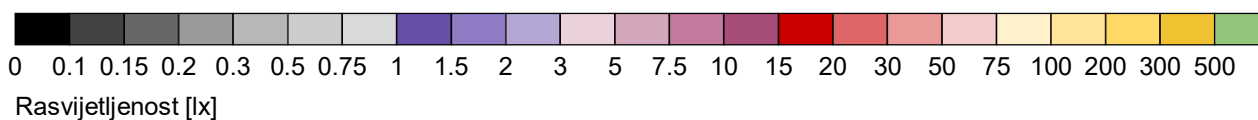
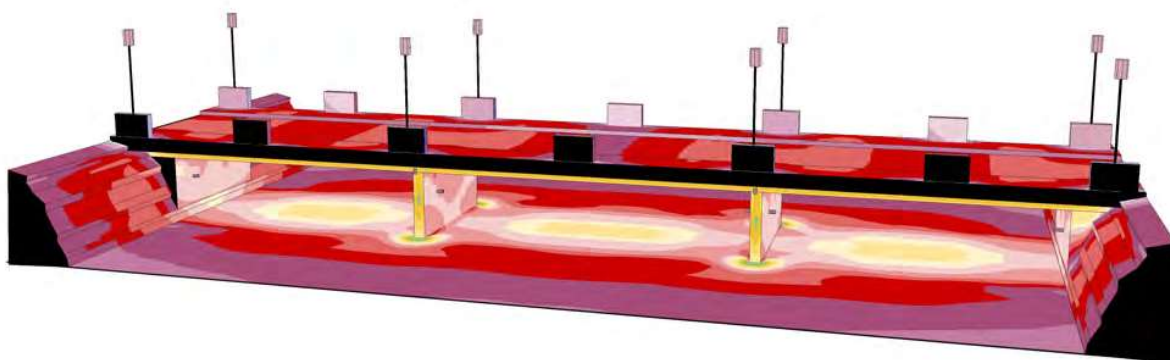
2.2.6 3D pseudo boje, Pogled 2 (E)



Objekt : Most na rijeci Grnčar u Gusinju Ramel doo
Prostor : Spoljna rasvjeta
Broj projekta : Most na rijeci Grnčar u Gusinju Ramel doo H05
Datum : 29.11.2021

2.2 Rezultati izračuna, Varianta 6

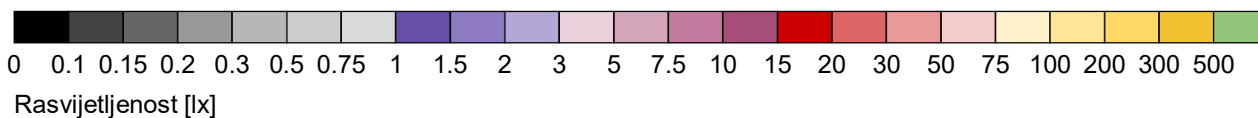
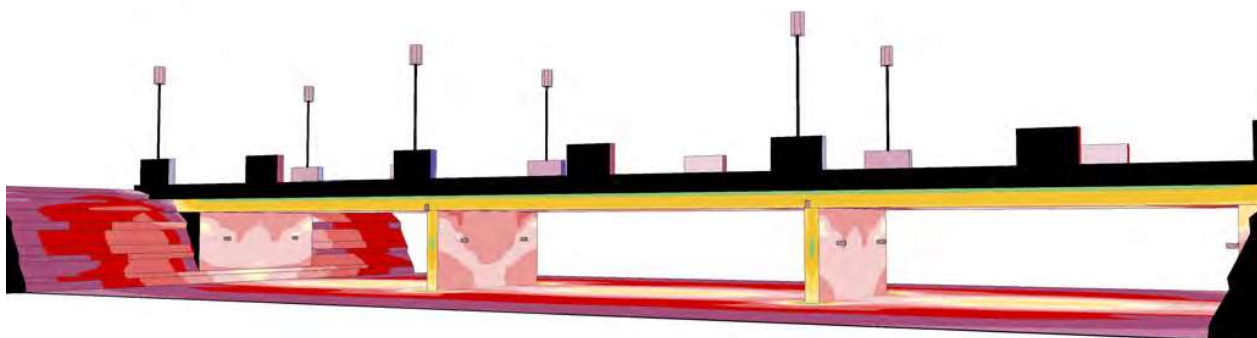
2.2.7 3D pseudo boje, Pogled 3 (E)



Objekt : Most na rijeci Grnčar u Gusinju Ramel doo
Prostor : Spoljna rasvjeta
Broj projekta : Most na rijeci Grnčar u Gusinju Ramel doo H05
Datum : 29.11.2021

2.2 Rezultati izračuna, Varianta 6

2.2.8 3D pseudo boje, Pogled 4 (E)



C.GRAFIČKA DOKUMENTACIJA

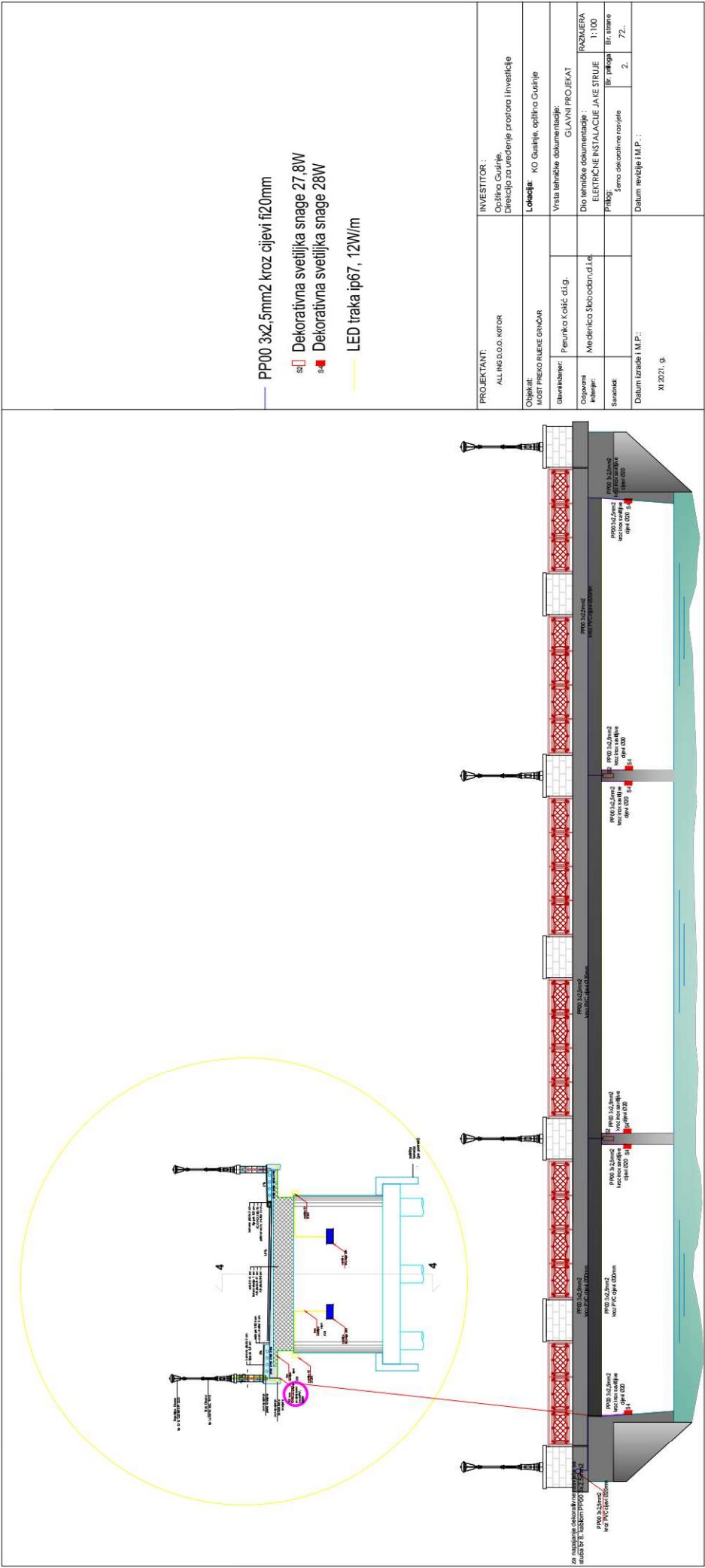


— PP00 4x25mm²+FeZn 25x4mm

— EpHP 81 3x95mm² + FeZn 25x4mm, 10kV

toploskupljajuće spojnice naponski nivo 10kV, POLJ-12/3x 70-150-T proizvođača Raychem

PROJEKTANT: ALL ING D.O.O. KOTOR		INVESTITOR : Opština Gusinje, Direkcija za uređenje prostora i investicije	
Objekat: MOST PREKO RIJEKE GRNČAR		Lokacija: KO Gusinje, opština Gusinje	
Glavni inženjer:	Perunika Kokić d.j.g.	Vrsta tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT	
Odgovorni inženjer:	Medenica Slobodan d.j.g.	Dio tehničke dokumentacije : ELEKTRIČNE INSTALACIJE JAKE STRUJE RAZMjera 1:250	
Ispravednici:		Prilog: Situacija, napojni kabelni stubne rasvjetle	Br. strane 1. 71.
Datum izrade i M.P.:		Datum revizije i M.P.:	
XI 2021. g.			



PP00 3x2.5mm2 kablov

PP00 3x2.5mm2 dekorativna svjetiljka snage 27,8W

PP00 3x2.5mm2 dekorativna svjetiljka snage 28W

LED traka ip67, 12W/m

PROJEKTANT:	ALL IN D.O.O. KOTOR	INVESTITOR:	Opština Gatare, Gradnja za uređenje prostora i investicije
Objekat:	MOST PREKO RIBEKE GNJAR	Lokacija:	KO Gatare, opština Gatare
Glavni izdajatelj:	Petruško Kolić d.ig.	Vrsta tehničke dokumentacije:	GLAVNI PROJEKT
Odgovorni inženjer:	Medenica Spisovodni d.ig.	Dio tehničke dokumentacije:	ELEKTRIČNE INSTALACIJE JAKE STRUJE
Sastojci:		Prilog:	Br. strana: 72.
Datum izrade i M.P.:			

INVESTITOR:

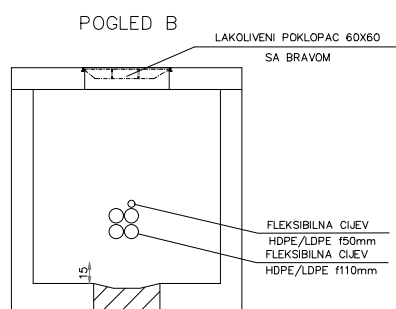
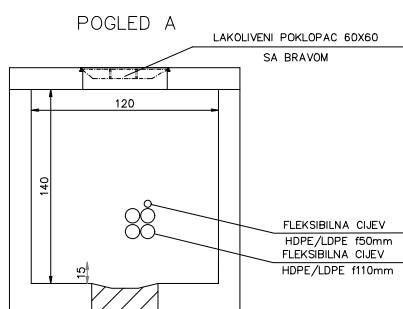
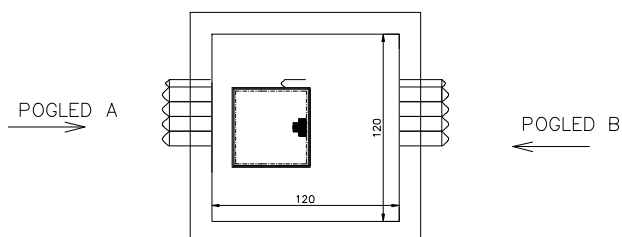
Opština Gusinje,
Direkcija za uređenje
prostora i investicije

MOST NA RIJECI GRNČAR

Detalj kablovskog šahta

PROJEKAT:
JAVNO OSVJETLJENJE

PRILOG BR. 5.



Odgovorni inženjer:
Medenica Slobodan, dipl.inž.el.

INVESTITOR:

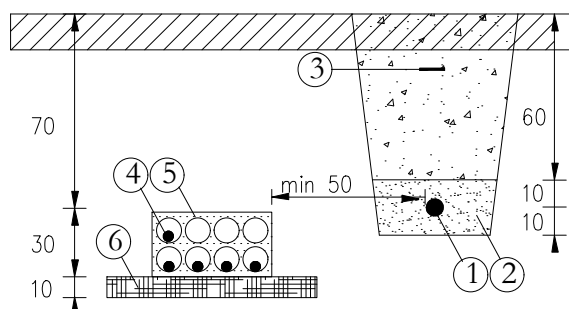
Opština Gusinje,
Direkcija za uređenje
prostora i investicije

MOST NA RIJECI GRNČAR

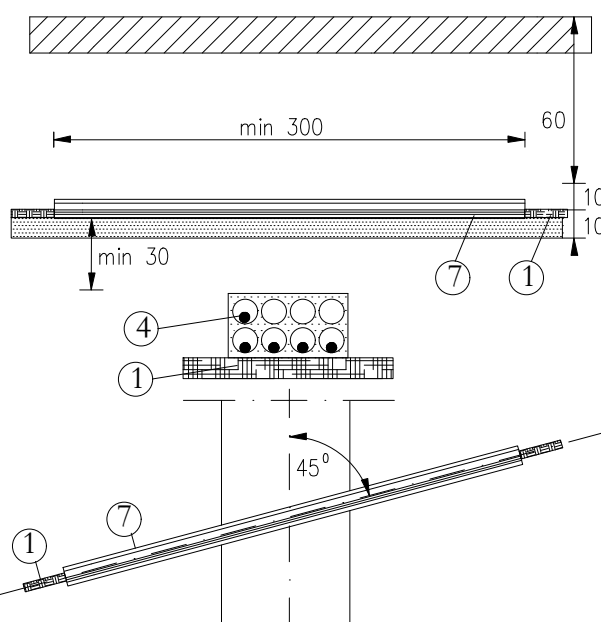
PRELAZI I UKRŠTANJA KABLA SA DRUGIM PODZEMNIM INSTALACIJAMA

PROJEKAT:
JAVNO OSVJETLJENJE

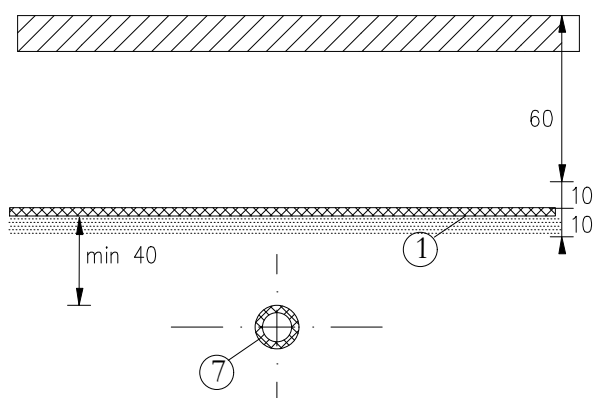
PRILOG BR. 6.



paralelno vodjene
energetskih i PTT kablova



ukrstanje energetskih i PTT kablova



Ukrstanje sa vodovodom ili kanalizacijom

Napomena:

Energetski kabal moze biti ispod ili iznad vodovoda

Nije dozvoljeno paralelno vodjenje kabla i vodovoda

- 1 - Energetski kabal PP000,6/1kV
- 2 - Sitnozrnasta zemlja
- 3 - Traka za upozorenje T-E/80
- 4 - Telekomunikacioni kabal
- 5 - Kablovska kanalizacija
- 6 - Betonska podloga
- 7 - Celicna cijev
- 8 - Vodovodna ili kanalizaciona cijev

Odgovorni inženjer:
Medenica Slobodan, dipl.inž.el.

INVESTITOR:

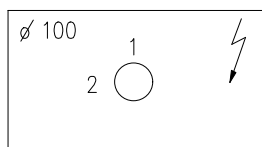
Opština Gusinje,
Direkcija za uređenje
prostora i investicije

MOST NA RIJECI GRNČAR

OZNAKE ZA OBILJEŽAVANJE TRASE KABLA I UKRŠTANJA SA DRUGIM OBJEKTIMA

PROJEKAT:
JAVNO OSVJETLJENJE

PRILOG BR. 7



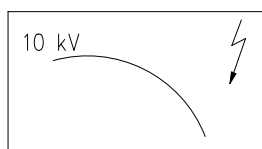
Oznaka kraja kablovske kanalizacije

1 – broj redova kablovske kanalizacije

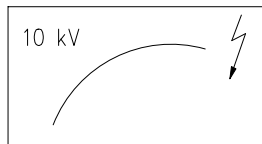
2 – broj otvora u jednom redu



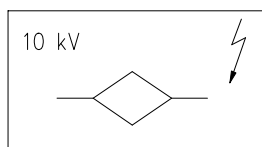
Kablovska oznaka za kabal u rovu



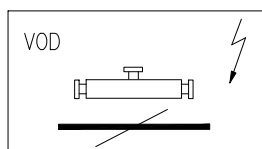
Oznaka skretanja kabla (lijevo)



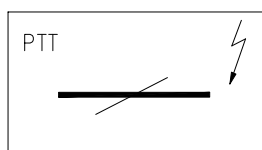
Oznaka skretanja kabla (desno)



Oznaka kablovske spojnice



Oznaka ukrstanja sa instalacijom vodovoda



Oznaka ukrstanja sa telekomunikacionim kablom

Odgovorni inženjer:
Medenica Slobodan, dipl.inž.el.

INVESTITOR:

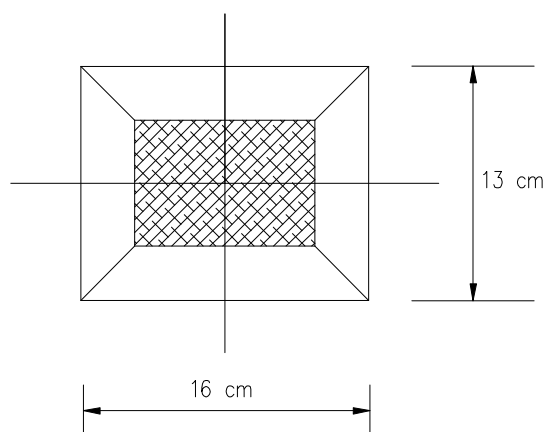
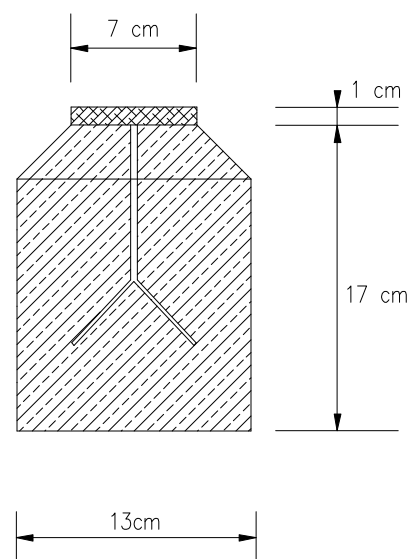
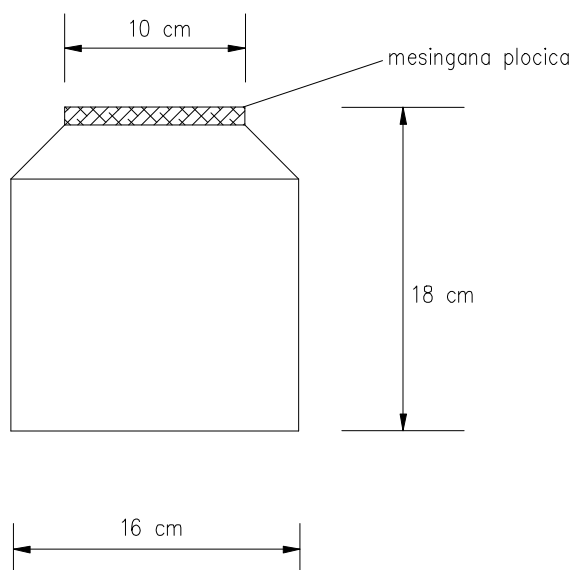
Opština Gusinje,
Direkcija za uređenje
prostora i investicije

MOST NA RIJECI GRNČAR

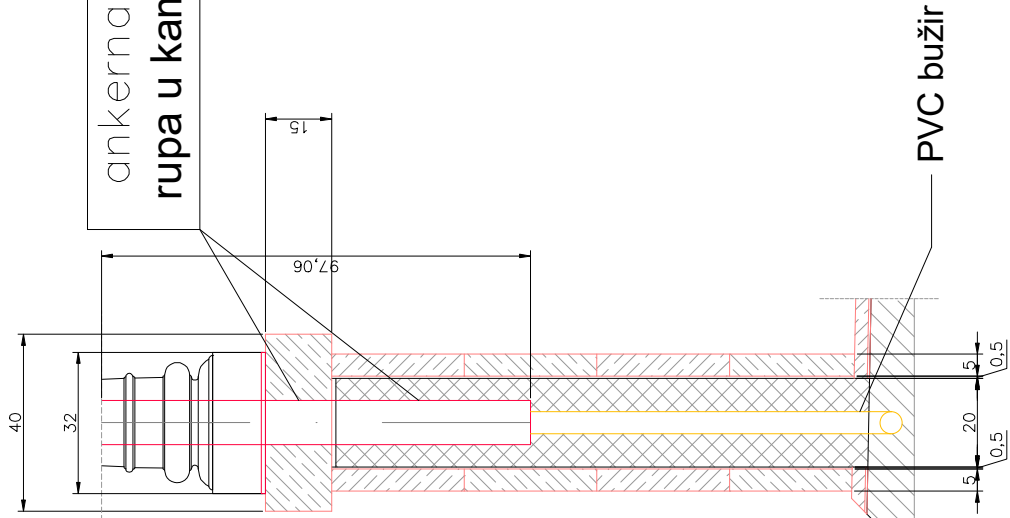
SKICA BETONSKOG STUBIJA
SA MESINGANOM PLOČICOM
-oznaka za regulisani teren-

PROJEKAT:
JAVNO OSVJETLJENJE

PRILOG BR. 8.



Odgovorni inženjer:
Medenica Slobodan, dipl.inž.el.



ankerna cijev stuba \varnothing_c
rupa u kamenu: $\varnothing_k = \varnothing_c + 5\text{mm}$

zazor zaliti
epoxy smolom

PVC bužir

PVC bužir

PROJEKTANT: ALL ING D.O.O. KOTOR		INVESTITOR : Opština Gusinje, Direkcija za uređenje prostora i investicije	
Objekat: MOST PREKO RUKE GRANIČAR		Lokacija: KO Gusinje, opština Gusinje	
Glavni inženjer:	Perunika Kokić d.i.g.	Vrsta tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT	
Odgovorni inženjer:	Medenica Slobodan d.i.g.	Dio tehničke dokumentacije : ELEKTRIČNE INSTALACIJE JAKE STRUJE	
Saradnici:		Prilog: DETALI STUBA I PARAPETNE OGRADE	Br. strane 9.
Datum izrade i M.P.:		Datum revizije i M.P.:	
XI 2021. g.			

RAZMJERA
1:200

Br. strane

INVESTITOR:

Opština Gusinje,
Direkcija za uređenje
prostora i investicije

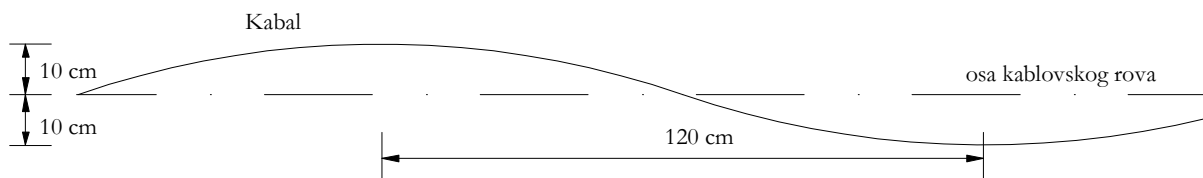
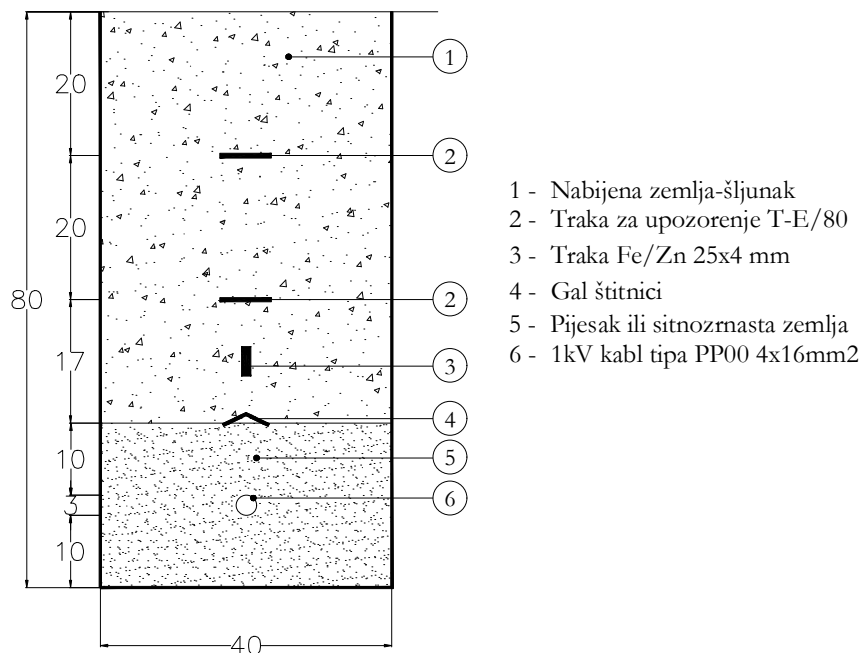
MOST NA RIJECI GRNČAR

POLAGANJE JEDNOG KABLA ZA RASVJETU U KABLOVSKOM ROVU

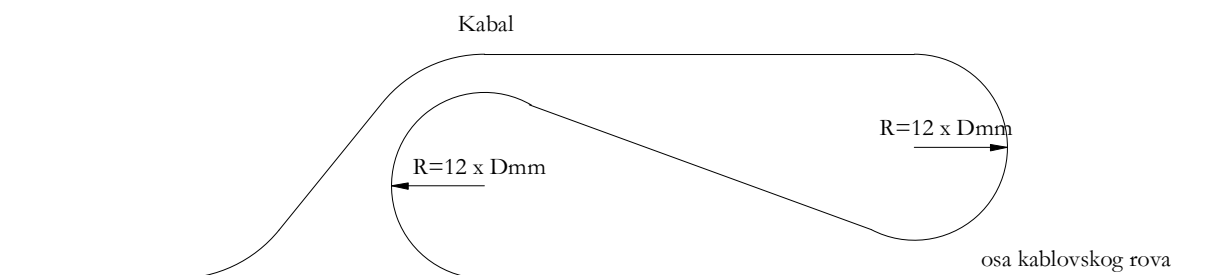
PROJEKAT:
JAVNO OSVJETLJENJE

PRILOG BR. 10

PUT



Vijugavo polaganje kabla sa amplitudom od 10cm i poluperiodom od 120 cm



Pravilan način ostavljanja rezerve kabla u kablovskom rovu

Odgovorni inženjer:
Medenica Slobodan, dipl.inž.el.

INVESTITOR:

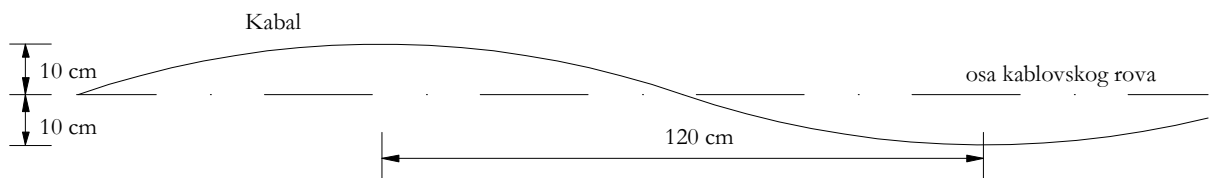
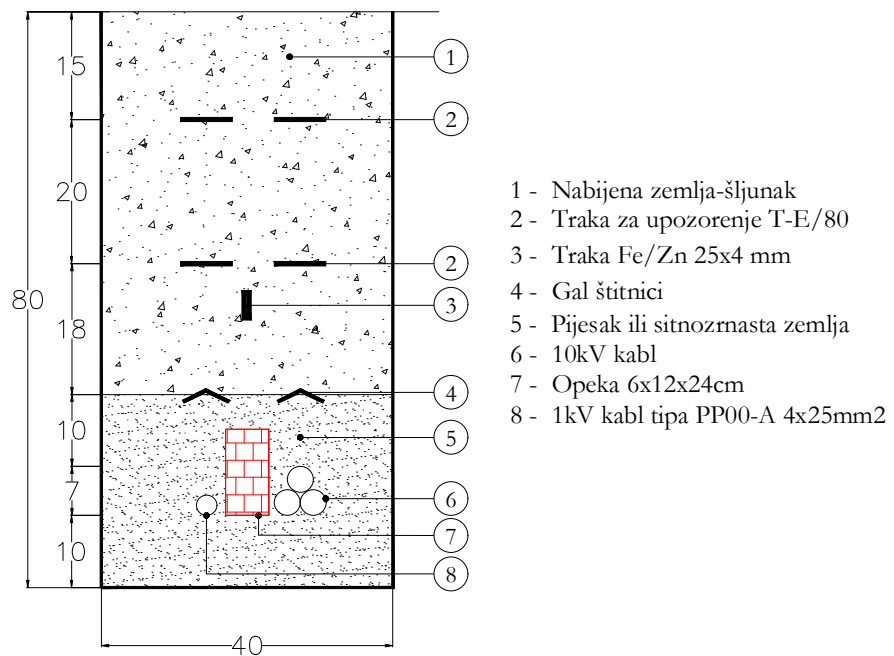
Opština Gusinje,
Direkcija za uređenje
prostora i investicije

MOST NA RIJECI GRNČAR

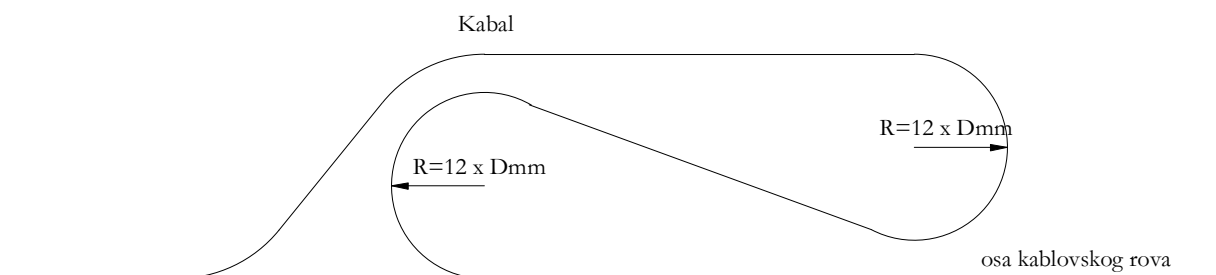
POLAGANJE JEDNOG 1 kV KABLA I JEDNOG 10 kV KABLA
U KABLOVSKOM ROVU

PROJEKAT:
JAVNO OSVJETLJENJE

PRILOG BR. 11



Vijugavo polaganje kabla sa amplitudom od 10cm i poluperiodom od 120 cm



Pravilan način ostavljanja rezerve kabla u kablovskom rovu

Odgovorni inženjer:
Medenica Slobodan, dipl.inž.el.



Download

DXF 2D
- 1410.dxf

3DS
- disano_1410_lucerna_simple.3ds
- disano_1410_lucerna.3ds

3DM
- disano_1410_lucerna.3dm
- disano_1410_lucerna_simple.3dm

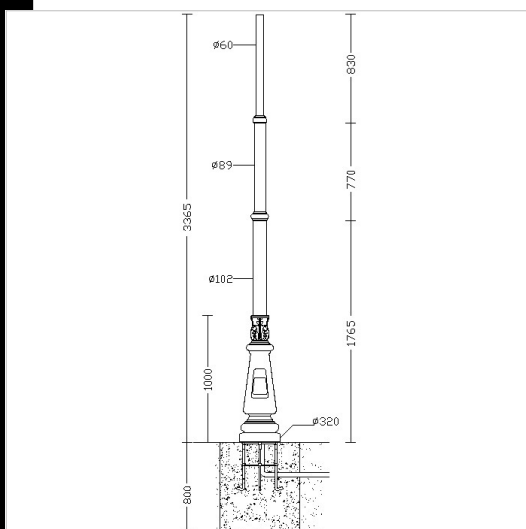
Montaggi
- 1410base.dxf
- 1410-1411-1420-1421 03-11.pdf



1410 Palo rastremato singolo con base

Palo in acciaio zincato a caldo e verniciato in polvere di poliestirene termoindurente. Base, finestra di ispezione e decori stampati in alluminio pressofuso e successivamente verniciati. Con finestra di ispezione, completa di 2 portafusibili di protezione, 2 fusibili da 16A, morsiettera asportabile. Viteria in acciaio inox.

N.B.: La possibilità di accoppiare una composizione al palo è subordinata alla verifica della resistenza alla spinta del vento, nelle zone del territorio previste dalla norma D.M.14/01/2008. Secondo le ipotesi di carico previste dalle norme EN 40-3-1. Si consiglia di effettuare un' accurata e idonea protezione o isolamento delle superfici interessate e che non ci sia contatto diretto con la muratura fresca o il massetto.



Codice	Kg	Colore	Dimensioni	Fuorterra	Interrato
425220-00000583	0.00	ANTRACITE	3365x0x0 ø0	3365	0
425220-00	0.00	ANTRACITE	3365x0x0 ø0	3365	0

Accessori



- 299 Tirafondi



- 295 tirafondi - Solo Francia

Prodotti



- 3203 Lucerna Q3 con diffusore



- 3210 Lucerna R1



- 3213 Lucerna R3 con diffusore



- 3212 Lucerna R LED



- 3200 Lucerna Q1



- 3209 Lucerna Q8 LED asimmetrico

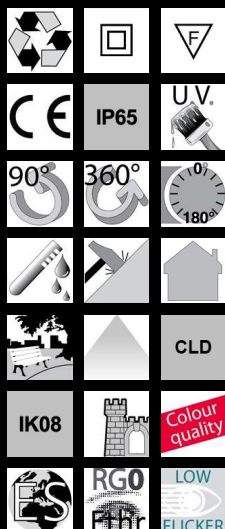


- 3214 Lucerna LED



- 3202 Lucerna Q2 LED COB

Il flusso luminoso riportato indica il flusso uscente dall'apparecchio con una tolleranza di $\pm 10\%$ rispetto al valore indicato. I W tot sono la potenza totale assorbita dal sistema e non supera il 10% del valore indicato.



download

DXF 2D
- elfoled.dxf
3DS
- disano_1515_elfo.3ds
3DM
- disano_1515_elfo.3dm
Montaggi
- elfo.pdf



1515 Elfo LED - FL - COB

A complete product designed to fulfil the needs of any lighting designer

Housing: Die-cast aluminium with cooling fins

Reflector: Anodised and polished turned aluminium

Diffuser: Tempered glass 4 mm thermal shock and impact resistant

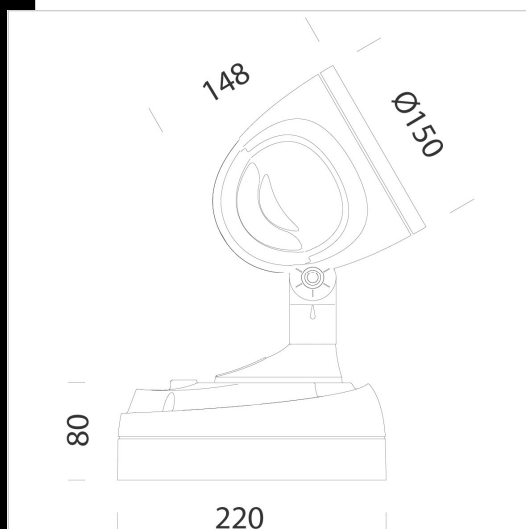
Coating: the standard liquid immersion coating consists of a first metal surface pre-treatment stage, a successive epoxy cataphoresis corrosion and salt resistant coating, and a final layer of bi-component acrylic liquid UV-stabilised coating.

Equipment: Silicone rubber gasket. Fibreglass nylon cable gland, Ø ½ " gas.

Regulations: Manufactured in compliance with EN60598 - CEI 34 - 21 standards. The level of protection complies with the EN60529 standard.

life 50.000h at 80% L80B20

Photobiological safety class: exempt group



catalogo.codice	catalogo.cablaggio	kg	catalogo.watt	catalogo.attacco	catalogo.lampade	catalogo.colore
422392-00	CLD CELL	2.73	LED COB	-	2140lm-4000K-40°-CRI 90	GREY9007
422393-00	CLD CELL	2.71	LED COB	-	2140lm-4000K-40°-CRI 90	GRAPHITE
422392-73	CLD CELL	2.48	LED COB AMBER		2396lm-2200K-amber-40°-	GREY9007
422393-73	CLD CELL	2.54	LED COB AMBER		2396lm-2200K-amber-40°-	GRAPHITE
422390-00	CLD CELL	2.67	LED COB	-	3198lm-4000K-40°-CRI 90	GREY9007
422391-00	CLD CELL	2.71	LED COB	-	3198lm-4000K-40°-CRI 90	GRAPHITE
422390-73	CLD CELL	2.54	LED COB AMBER		3709lm-2200K-amber-40°-	GREY9007
422391-73	CLD CELL	2.52	LED COB AMBER		3709lm-2200K-amber-40°-	GRAPHITE
432836-00	CLD CELL	2.56	LED COB		5300lm-4000K-40°-CRI 80	GREY9007
432837-00	CLD CELL	2.58	LED COB		5300lm-4000K-40°-CRI 80	GRAPHITE
432836-73	CLD CELL	2.67	LED COB AMBER		5200lm-2200K-amber-40°-	GREY9007
432837-73	CLD CELL	2.52	LED COB AMBER		5200lm-2200K-amber-40°-	GRAPHITE

catalogo.accessori



- 188 plate



- 119 peg



- 116 corner support

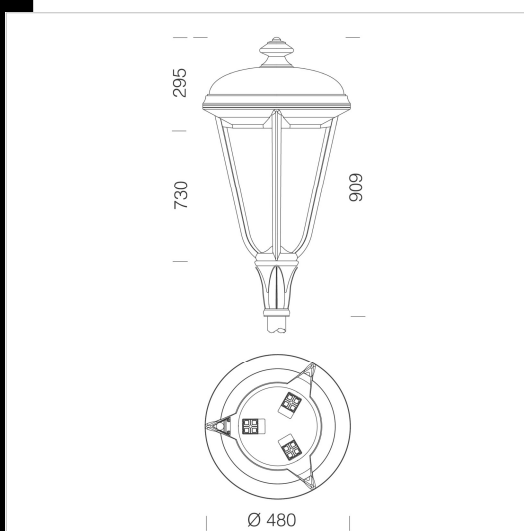


- 120 pole mount



Download

DXF 2D
- 3212nh.dxf
3DS
- disano_3218_lucerna.3ds
3DM
- disano_3218_lucerna.3dm
Montaggi
- Lucerna 01-17.pdf
BIM
- 3212 Lucerna R LED elliptical lenses
- 20200604.zip



3212 Lucerna R LED

In the history of design there are traditional shapes that cannot possibly be suppressed. Characteristic lampposts with glass lanterns are pictured in all the old photographs of every town and city, they are present in personal memories and part of the urban décor itself.

The opportunity presented by new technologies to renovate urban lighting to improve light efficiency and save energy, can be united with the desire to preserve the endless charm of old lampposts.

Lucerna is not a mere redesigned version of the traditional lamp post, but a new project where great care has been taken over the reshaping of a traditional pattern down to the most minute detail. The lantern comes in two versions, respectively with a square and a circular section, paired with redesigned poles in matching styles that are decorated with distinctive floral motifs at the base or around the connector joining the pole to the lamp.

Housing, lid, spokes, and connection for die-cast aluminium pressed poles.

Diffuseur: Tempered glass, 5 mm thick, withstands thermal shock and impacts.

Coating: the standard liquid immersion coating consists of a first metal surface pre-treatment stage, a successive epoxy cataphoresis corrosion and salt resistant coating, and a final layer of bi-component acrylic liquid UV-stabilised coating.

Equipment: Stainless steel screws. Steel slide-away hinge, 25/10 thickness, with safety brackets against the accidental closure of the lid. Supplied with knife switch, which enables to cut off the power supply automatically in case of maintenance. Complete with connector for mains connection and for LED module. Automatic temperature control inside the device with automatic resetting. With dedicated electronic device to protect the LED module. Equipped with an air-circulation valve.

Energy-saving: the possibility to choose the correct drive current for LEDs will allow you to have the right power under specific design conditions, and also help you deal with maintenance and retrofitting problems. Using a lower current will improve the efficiency of fixtures and therefore increase energy savings, whilst a higher current will result in a higher light flux so that you can reduce the number of fixtures.

LED: Power factor ≥ 0.9 .

Luminous flux maintenance 80%: $>100.000h$ (L80B10), $Ta-30+40^{\circ}C$.

Photobiological safety class: exempt group. The total return of the equipment is close to 100%. The total return of the equipment is close to 100%. Each LED module is equipped with a lens with high efficiency.

Regulations: Produced according to applicable EN60598-1 CEI 34-21 standards, degree of protection according to EN 60529 standards.

Upon request:

- Coating compliant with UNI EN ISO 9227 Corrosion tests in artificial atmospheres for aggressive environments.

Advanced Prog (PROG CLD wiring): luminaires made to meet specific technological needs and designed, as standard, to integrate special functions to ensure high energy-savings, customization options and versatility of use in many applications (e.g. installation with dimmers or emergency supply). These functions are already available on standard products and must be enabled on request. These products do not require any modification to the entire system because the lamp only needs to be connected to mains power supply (no pilot cable and/or control bus required).

operating mode

Luminous flux setup: This can be done by programming the drive current values requested when ordering/purchasing the fixture.

Virtual Midnight, order with subcode -30: Stand-alone system with automatic luminous flux reduction in 4 steps (up to max 8 steps available upon request).

Broadcast Prog: This allows the reconfiguration of the Virtual Midnight profile, including the enabling/disabling of all the fixtures installed on the same power line (broadcast function) via a sequence of electrical impulses.

Mains voltage regulation: This allows varying the luminous flux by adjusting the mains voltage between 170 and 250 V AC.

CLO (Constant Light Output): The lighting fixture maintains a constant light output throughout its entire service life.

DC power in EM: In centralized emergency systems, the LED Driver automatically detects when the power changes from AC to DC and adjusts the lights to a pre-set value (DC level).

Monitoring (default): The driver is equipped with a micro-processor that records the operating conditions from the moment it is turned on.

Setup via APP: The NFC technology allows users to set the different operating modes via an APP.

Code	Gear	Kg	Lumen Output-K-CRI	WTot	Colour	Surge
326970-00	CLD	12,35	LED-3390lm-350mA-4000K-CRI>70	27 W	ANTHRACITE	6/10kV
326970-39	CLD CELL	10,42	LED-3153lm-350mA-3000K-CRI>70	27 W	ANTHRACITE	6/10kV

Accessori



- 514 bracket for Lucerna



- 515 Arm attachment



- 516 lid



- 517 central connection

Pali



- 1410 Pole with base



- 1411 pole to be sunk into the ground

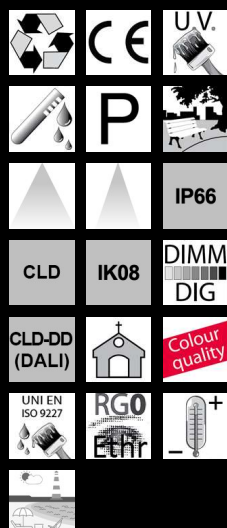


- 1420 pole with base



- 1421 poles to be sunk into the ground

The reported luminous flux is the flux emitted by the light source with a tolerance of $\pm 10\%$ compared to the indicated value. The W tot column indicates the total wattage absorbed by the system without exceeding 10% of the indicated



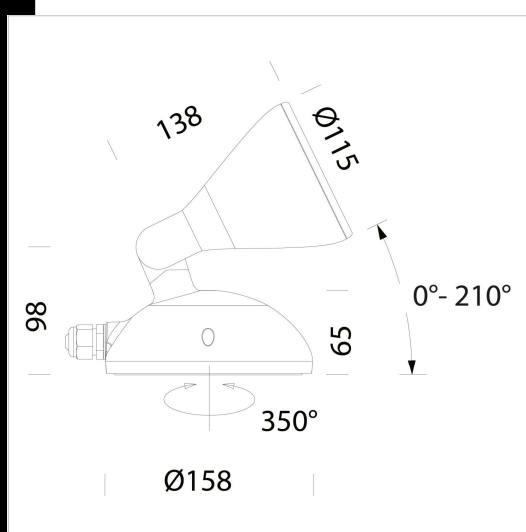
Download

DXF 2D
- 2566.dxf
3DS
- disano_2566_podio.3ds
3DM
- disano_2566_podio.3dm
Montaggi
- podio 12-20.pdf
BIM
- 2566 Podio - with lens -
20200611.zip



2566 Podio - with lens

Housing/frame: in die-cast aluminium with central articulated joint in die-cast aluminium. Base: in die-cast aluminium. Lens: in PMMA with high efficiency output and very low glare rate. Diffuser: in extra clear tempered glass, 4 mm thick, resistant to thermal shocks and impacts. Graphite coating: the standard liquid immersion coating consists of a first metal surface pre-treatment stage for marine environments in compliance with UNI EN ISO 9227 regulation, a successive epoxy cataphoresis corrosion and salt resistant coating, and a final layer of bi-component acrylic liquid UV-stabilised coating. Grey 9006 coating: the standard powder coating consists of a first metal surface pre-treatment stage for marine environments in compliance with UNI EN ISO 9227 regulation and of single layer of UV-stabilised, corrosion and salt resistant polyester powder coating. Standard Supply: electronic safety device to protect the LED module and the related ballast compliant with EN 61547.. On request: DIMM 1/10V LED: Power factor 0.92. LED: Luminous flux maintenance 80%: 50.000h (L80B20).



Code	Gear	Kg	Lumen Output-K-CRI	WTot	Colour
422530-00	CLD	1,48	LED COB-1843lm-4000K-15°-CRI 90	28 W	GREY9006
422532-00	CLD	2,50	LED COB-1843lm-4000K-15°-CRI 90	28 W	GRAPHITE
422554-00	CLD	1,48	LED COB-1923lm-4000K-30°-CRI 90	28 W	GREY9006
422555-00	CLD	1,50	LED COB-1923lm-4000K-30°-CRI 90	28 W	GRAPHITE
422535-00	CLD	1,44	LED COB-2888lm-4000K-15°-CRI 90	42 W	GREY9006
422539-00	CLD	1,44	LED COB-2888lm-4000K-15°-CRI 90	42 W	GRAPHITE
422556-00	CLD	1,42	LED COB-3013lm-4000K-30°-CRI 90	42 W	GREY9006
422557-00	CLD	1,44	LED COB-3013lm-4000K-30°-CRI 90	42 W	GRAPHITE
422530-0041	CLD CELLDD	1,50	LED COB-1843lm-4000K-15°-CRI 90	28 W	GREY9006
422532-0041	CLD CELLDD	1,50	LED COB-1843lm-4000K-15°-CRI 90	28 W	GRAPHITE
422554-0041	CLD CELLDD	1,50	LED COB-1923lm-4000K-30°-CRI 90	28 W	GREY9006
422555-0041	CLD CELLDD	1,50	LED COB-1923lm-4000K-30°-CRI 90	28 W	GRAPHITE
422535-0041	CLD CELLDD	1,50	LED COB-2888lm-4000K-15°-CRI 90	41 W	GREY9006
422539-0041	CLD CELLDD	1,50	LED COB-2888lm-4000K-15°-CRI 90	41 W	GRAPHITE
422556-0041	CLD CELLDD	1,50	LED COB-3013lm-4000K-30°-CRI 90	41 W	GREY9006
422557-0041	CLD CELLDD	1,50	LED COB-3013lm-4000K-30°-CRI 90	41 W	GRAPHITE
422530-39	CLD	1,41	LED COB-1750lm-3000K - 15°-CRI 90	28 W	GREY9006
422532-39	CLD	1,41	LED COB-1750lm-3000K - 15°-CRI 90	28 W	GRAPHITE
422554-39	CLD	1,48	LED COB-1826lm-3000K - 30°-CRI 90	28 W	GREY9006
422555-39	CLD	1,46	LED COB-1826lm-3000K - 30°-CRI 90	28 W	GRAPHITE
422535-39	CLD	1,44	LED COB-2743lm-3000K - 15°-CRI 90	42 W	GREY9006
422539-39	CLD	1,44	LED COB-2743lm-3000K - 15°-CRI 90	42 W	GRAPHITE
422556-39	CLD	1,40	LED COB-2862lm-3000K - 30°-CRI 90	42 W	GREY9006
422557-39	CLD	1,42	LED COB-2862lm-3000K - 30°-CRI 90	42 W	GRAPHITE

The reported luminous flux is the flux emitted by the light source with a tolerance of $\pm 10\%$ compared to the indicated value. The W tot column indicates the total wattage absorbed by the system without exceeding 10% of the indicated



Download



Strip - LED - IP65

LED rows to be applied on smooth, clean and dry surfaces with 3M adhesive. Avoid installation on sharp surfaces and pay attention not to damage components. Rows can be cut along the cutting lines.

The power supply should be purchased separately. *Note: never use scissors for cutting, use a cutter instead. To ensure proper operation and the correct IP level, restore the strip cabling to the original configuration (use cable connectors if necessary). This note applies to all LED strips. The 24V version enables to reduce the section of the electrical cable to cover longer distances. Lifetime: 36.000h

Code	Gear	Kg	Lumen Output-K-CRI	WTot
22486030-00	CLD S+L	0.20	LED 12W/m-1440lm/m-4000K-CRI>80	60 W
22486030-39	CLD S+L	0.26	LED 12W/m-1380lm/m-3000K-CRI>80	60 W
22486031-00	CLD S+L	0.20	LED 16W/m-2016lm/m-4000K-CRI>80	80 W
22486031-39	CLD S+L	0.20	LED 16W/m-1932lm/m-3000K-CRI>80	80 W

Accessories



- Silicone



- Plug connector wire - Strip-LED

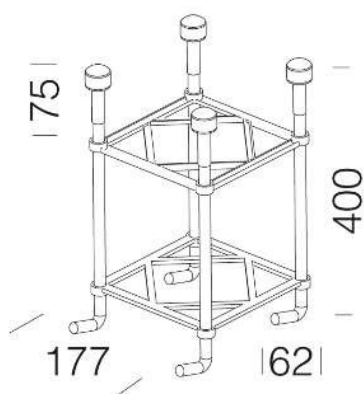


- End cap - Strip-LED IP65



- Driver IP20-IP65-IP67 LED -

The reported luminous flux is the flux emitted by the light source with a tolerance of $\pm 10\%$ compared to the indicated value. The W tot column indicates the total wattage absorbed by the system without exceeding 10% of the indicated



Codice	Kg	WTot	Colore
991396-00	3.33	0 W	ACCIAIO

Pali



- 1508 Palo rigato ø120 con



- 1408 Palo rigato ø100 con



- 1480 palo conico in acciaio con



- 1485 palo con base ø102



- 1493 Palo con base



- 1490 Palo Virgola



- 1410 Palo rastremato singolo con base



- 1420 Palo con base



- 1440 Palo con base



- 1477 Palo Urban - con base



- 1494 palo con base



- 1415 Palo in acciaio con base ø159



- 1417 Palo in acciaio con base ø102-159



- 1487 palo da interrare - Pegaso



- 1485 palo con base - Pegaso

Prodotti



- 1561 Elfo LED per Pegaso - COB

Il flusso luminoso riportato indica il flusso uscente dall'apparecchio con una tolleranza di $\pm 10\%$ rispetto al valore indicato. I W tot sono la potenza totale assorbita dal sistema e non supera il 10% del valore indicato.



Napomena:

* Profil, difuzor i kapice se prodaju u kompletu

Dimenzije : 3000 x 19 x H 12 mm

Difuzor od satin belog polikarbonata.
